

Pioneering for You

wilo



Cooling, Industry
Building Service solutions
and Connectivity

High-efficient and sustainable solution

Wilo Data Center Solution





윌로 그룹

Key Figure

1895 m EUR 매출(2024)

9171 명의 임직원

189 m EUR EBITDA

90+ 개 해외지사



Key Figure

2336 억원 매출(2024)

200 여 개 공식 대리점

322 명의 임직원

50+ 여 개국 해외수출



윌로펌프

윌로 그룹은 독일에 본사를 둔 세계적인 다국적 기술 기업으로, 빌딩 서비스, 수처리, 인더스트리 분야에서 펌프 및 펌프 시스템을 제공하고 있습니다. 전 세계 16개 주요 생산시설과 90여 개 현지 법인을 운영하며, 혁신적인 솔루션과 스마트한 제품, 맞춤형 서비스를 기반으로 물을 보다 효율적이고 친환경적으로 움직이는 데 주력하고 있습니다.

제품, 솔루션, 프로세스, 비즈니스 모델 등 다양한 측면에서 디지털화를 선도하고 있는 윌로는 업계의 디지털 선구자로서 펌프 산업의 미래를 새롭게 정의해 나가고 있습니다.

윌로펌프는 윌로 그룹의 한국 법인으로, 엔지니어링 분야에서 축적된 오랜 경험과 기술력을 바탕으로 빌딩 서비스, 수처리, 반도체, 데이터 센터, 에너지 산업 등 다양한 분야에서 수자원 공급, 폐수 처리, 난방 및 냉각 시스템 등 다양한 용도에 적합한 고성능 펌프를 공급하고 있습니다.

전국 200여 개의 공식 대리점 및 서비스 네트워크를 통해 고객의 다양한 요구에 부합하는 맞춤형 솔루션과 서비스를 제공하며, 친환경 기술 발전에 전념하여 환경 영향을 최소화하고 운영 효율성을 극대화하는 첨단 제품을 지속적으로 개발하고 있습니다.

데이터 센터를 위한 윌로의 토털 솔루션

서버 냉각부터 빌딩 서비스까지, 설계 단계부터 사후 서비스까지

데이터센터 운영의 핵심은 많은 서버, 스토리지 시스템과 네트워킹 장치에서 발생하는 엄청난 열을 처리하는 것과 효율적인 에너지 사용입니다.

윌로가 보유한 다양한 HVAC 솔루션은 공랭식 냉각부터, 액체 냉각, 칠러 등의 장비에 부착되어 데이터센터 운영의 신뢰성, 효율성 및 지속 가능한 발전을 보장해 줍니다.

윌로는 급수부터 배수까지 데이터센터 인프라에 필수적인 펌프 & 펌프 시스템을 보유하고 있으며, 냉각부터 인프라 전반에 걸친 토털 솔루션을 제공합니다. 또한, 설계부터 시공/설치 및 유지, 보수 서비스까지 전체적인 라이프 사이클에 기반한 솔루션을 제공합니다.

윌로 데이터 센터 적용 분야

서버 냉각



인더스트리



냉난방 / 급탕 순환



급수 및 가압



오·배수



소방

데이터 센터 인프라

윌로 라이프 사이클 솔루션

설계 단계



- 전문적인 설계 및 선정 컨설팅
- 다양한 HVAC 솔루션 및 제품 라인업

시공/설치 단계



- 신속한 납기
- 최고 수준의 시운전
- 기술적 노하우 기반의 설치 및 시공 자문

유지/보수 단계



- 실시간 원격 모니터링
- 맞춤형 유지 보수 서비스
- 효율 향상을 위한 펌프 에너지 진단
- 펌프 업계 최대 서비스 네트워크

데이터 센터를 위한 월로의 지속 가능한 운영 솔루션

최적의 냉각 기술부터 효율적인 에너지 관리를 위한 기술까지

데이터 센터의 에너지 소비 중 약 40% 이상이 냉각 시스템에 집중되는 가운데, 최적의 솔루션 적용과 효율적인 유체 제어 기술은 지속 가능한 데이터 센터 운영의 핵심 요소입니다.

월로의 데이터 센터 솔루션은 공랭식 냉각부터 DTC(Direct-To-Chip), 침지 냉각(Immersion Cooling) 등 차세대 냉각 방식에 유연하게 적용 가능하며, 냉각 솔루션의 안정적인 운영을 효과적으로 지원합니다.

또한, 월로의 다양한 고효율 에너지 기술과 커넥티비티 기술은 데이터 센터 운영의 효율성과 에너지 사용의 최적화를 가능하게 합니다.

월로 데이터 센터 솔루션



폭넓은 HVAC 제품 라인업

고객의 지속 가능한 데이터 센터 운영을 위해, 월로는 최적의 제품 라인업을 제공합니다.



IE5 초고효율 모터

월로는 IE5 등급의 초고효율 모터를 적용하여 전력 손실과 열 부하를 최소화 합니다.



다양한 제어 방식

$\Delta P-V$, $\Delta P-C$, Q constant, N constant 등 다양한 제어 방식과 병렬 제어 알고리즘을 통해 에너지 소비를 최소화하고 시스템 운전 효율을 극대화합니다.

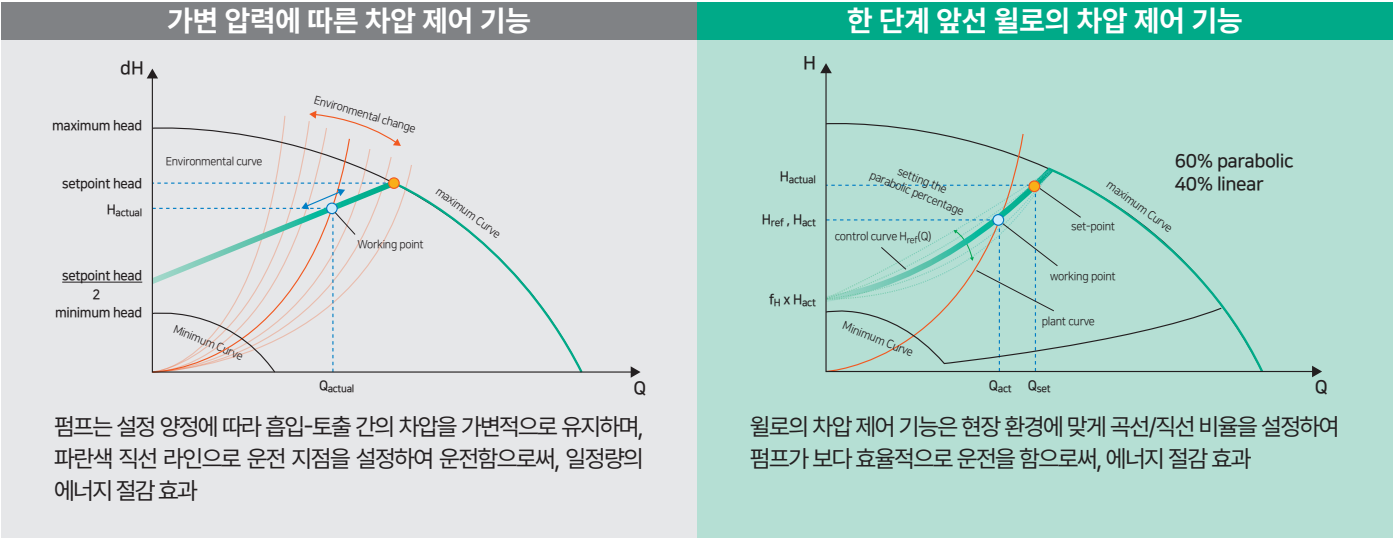


통신 기반 원격 모니터링

이상 동작을 사전에 감지하고 실시간 모니터링을 통해 사고를 예방하여 데이터 센터 운영의 연속성과 안정성을 향상시킵니다.

지속가능한 데이터 센터의 미래를 위한 윌로의 제어 기술

차압제어



센서리스 운전

센서리스
운전의
장점

1

에너지 절감율

정속펌프 대비 10~15% 에너지 절감

2

비용 절감

센서 구매 및 인버터 일체형 모델로
설치 비용/2차 결선 비용 절감

3

간편한 유지·보수

펌프에서 간편하게 문제 해결

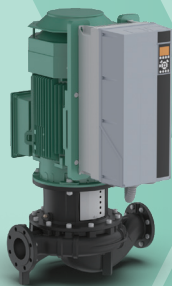
4

프로세스 간소화

시운전 간소화를 통한 비용 절감 효과

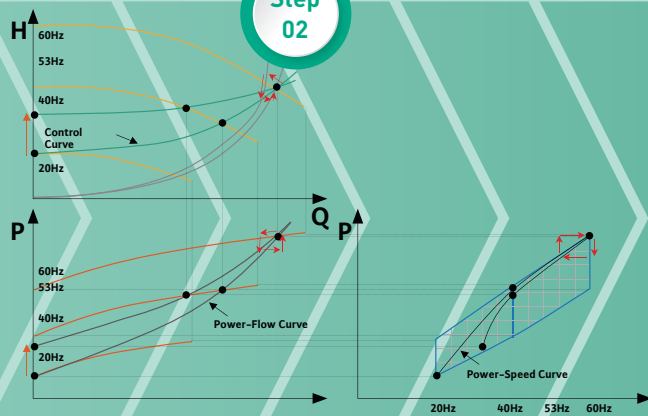
센서리스 운전 진행 단계

Step
01



모터 동력/회전수 모니터링
펌프 성능 데이터 수집

Step
02



테스트 벤치를 통한 맵핑
유량, 양정 제어

Step
03

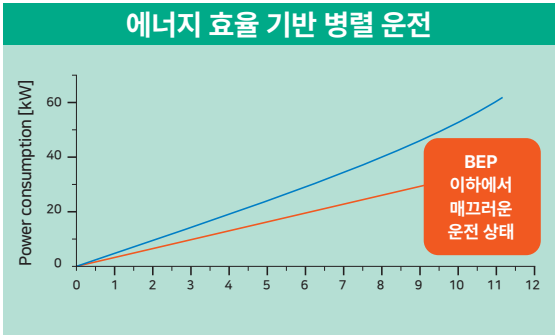
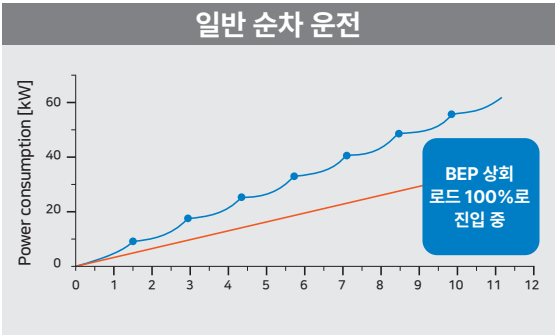


효율적인 운전

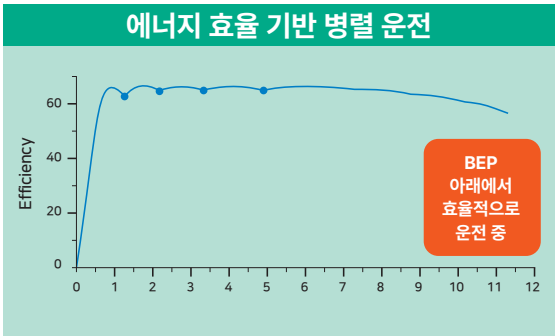
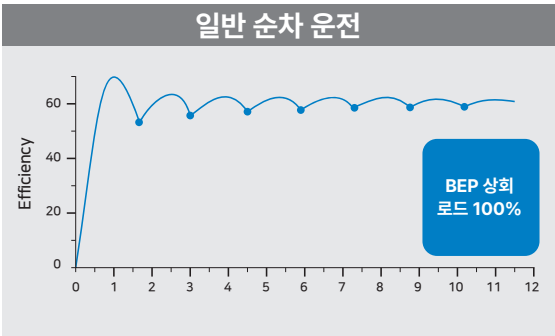
에너지 효율 기반 병렬 운전 (Synchronous drive)

에너지 효율 기반 병렬 운전은 펌프의 데이터를 먼저 입력을 해두고, 여러 대의 인라인 펌프가 BEP(Best Efficiency Point)에서 순차적으로 연동해서 운전하는 방법입니다. 펌프가 에너지 효율을 기반으로 운전하기 때문에 에너지 절감이 가능합니다.

에너지 소비 비교



효율 비교



일반 순차 운전

System Controller

상황 1	Needed road	P1	P2	P3
	240%	100%	100%	40%

상황 2	Needed road	P1	P2	P3
	240%	40%	100%	100%

시스템에서 각 펌프는 선행 운전 중인 펌프가 100% 운전될 때까지 기다렸다가 운전하며, 시스템 효율은 고려하지 않고 필요한 유량에만 맞추어, 펌프가 추가 운전을 하거나 정지하는 운전 방식

에너지 효율 기반 병렬 운전

Mapped BEP System Controller

상황 1	Needed road	P1	P2	P3
	240%	80%	80%	80%

상황 2	Needed road	P1	P2	P3
	240%	80%	80%	80%

펌프 성능이 맵핑 되어있는 상황에서 컨트롤러가 특정 운전점에서의 펌프 효율이 가장 좋은 점인지를 스스로 판단. 각 설정압력과 운전지점별로 시스템이 최적의 효율로 운전 할 수 있는 펌프 수나 펌프별 로드에 대한 성능 정보가 입력되어, 이를 바탕으로 운전하는 방식

성공적인 액체 냉각 시스템을 위한 최적의 펌프 솔루션

마이크로소프트는 대한민국 부산에 2020년 첫 번째 데이터 센터를 오픈한 후, 아시아 태평양 지역 전역의 AI 기반 클라우드 서비스를 지원하기 위해 두 번째 데이터 센터를 건립하였습니다.

윌로는 마이크로소프트 부산 데이터센터에 냉각을 위한 강력하고 효율적인 HVAC 솔루션 외에도 센터의 급수 및 배수를 위한 부스터 시스템과 배수용 솔루션 등 토탈 솔루션을 제공했습니다.

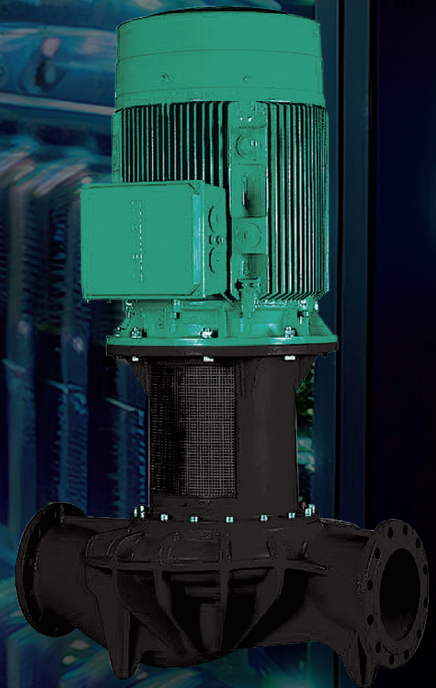
마이크로소프트 부산 데이터 센터

LOCATION

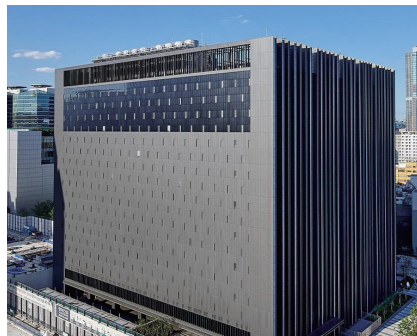
부산, 대한민국

PUMPS & SYSTEMS

Wilo-IL & PDN



서울, 대한민국
서울 ICN 10 데이터 센터



서울, 대한민국
SK 브로드밴드 데이터 센터



하남, 대한민국
디지털 엣지 SEL2 데이터 센터

데이터 센터 기반시설 구축을 위한 강력한 고효율 펌프 솔루션

윌로는 액체 냉각 시스템의 글로벌 선도기업 DCX Liquid Cooling System과 협력하여, CDU(Cooling Distribution Unit)에 탑재되는 횡형 인라인 펌프 Wilo-Atmos GIGA-B를 성공적으로 공급하였습니다.

최근 IT기술의 발전과 함께 고성능 서버의 발열이 크게 증가하면서 냉각수를 직접 순환시키는 액체 냉각 솔루션이 각광을 받고 있으며, CDU는 그 중심에 있습니다.

Wilo-Atmos GIGA-B는 사이즈가 콤팩트하고 횡형 설치가 가능하여, 다양한 장비가 밀집되어 효율적인 공간 활용이 필수인 CDU에 적합한 인라인 펌프로, 윌로는 해당 프로젝트에 약 240대의 펌프를 납품했습니다.

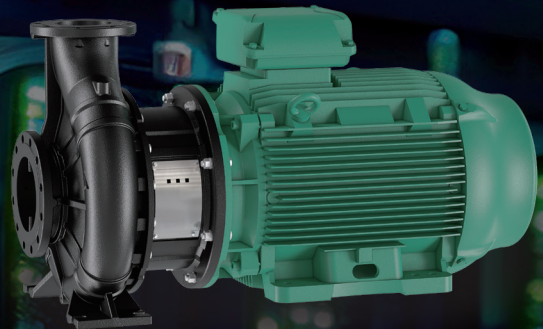
DCX Liquid Cooling Systems

LOCATION

텍사스 & 뉴저지, 미국
그르노블, 프랑스

PUMPS & SYSTEMS

Wilo-Atmos GIGA-B



핀란드
구글 데이터 센터



중국
알리바바 데이터 센터

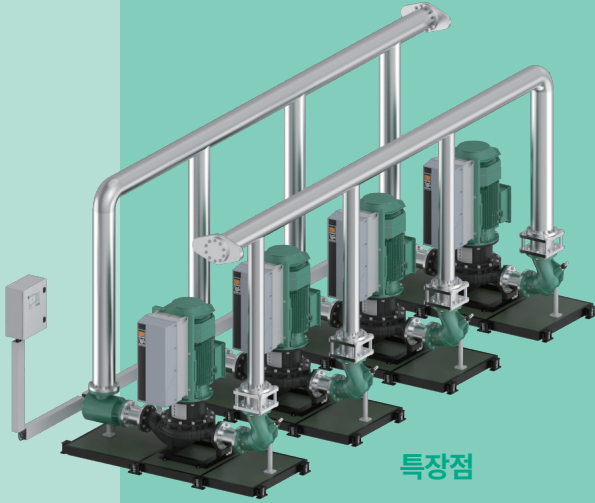


네덜란드
아이론 마운틴 데이터 센터

IE5

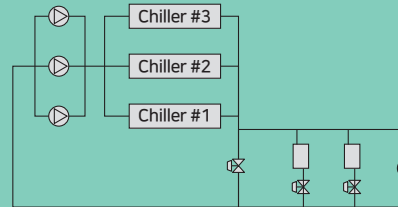
Wilo-SPS

Parallel Pumping System



적용범위

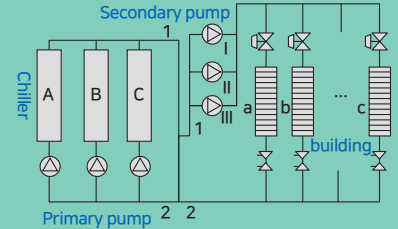
- Variable primary chiller loop
- Primary & Secondary chiller loop



- 데이터 센터 / 복합 상업 건물 / 병원 / 공항

기술 자료

- 최대 유량 & 양정 : 시스템 사양에 따라 다름
- 주 전원 : 1~380VAC
- 동력 : 시스템 사양에 따라 다름
- 허용 유체 : 냉수/냉각수, 열교환 용수
글리콜 혼합 용수(40% 미만)



특장점

- 최대 8대까지 병렬 시스템 구축 가능
- 다양한 운전 모드
 - 차압 제어(dp-c / dp-v) · 정속 운전(N-const) · 고정 유량 운전(Q-const) · 차온 제어(dt-const)
- 에너지 효율 기반 병렬 운전 기능을 통한 에너지 절감
- 월로 스마트 게이트웨이를 통한 실시간 원격 모니터링
- 프리미엄 7인치 터치 디스플레이 적용
- 건물 자동화와 버스 통신을 위한 BACnet 및 Modbus 인터페이스
- 설계 및 시운전 간소화

Wilo-Stratos GIGA 2.0-I

고효율 전자제어 인라인 펌프

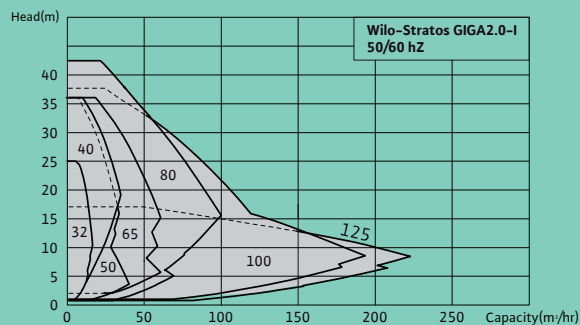
IE5

적용범위

- 빌딩 및 공동주택의 냉온수 순환
- 급탕 순환
- 가압, 응축수 시스템
- 쿨링타워

특장점

- IE5 등급의 고효율 EC모터 적용
- 다이내믹 어댑트 플러스를 비롯한
다양하고 최적의 효율을 위한 운전 모드
- 월로 스마트 게이트웨이를 통한
실시간 원격 모니터링
- 사용환경 별, 최적의 운전 모드 설정
- 프리미엄 4.3인치 LED 디스플레이 적용 및
월로 그린버튼을 통한 간편한 조작



기술 자료

- 최대 유량 : 220m³/hr
- 최고 양정 : 43m
- 사용 온도 : -20°C ~ +140°C
- 주위 온도 : 최대 +50°C
- 주 전원 : 3~380 & 400 & 440V, 50/60Hz, 0.55~22kW
- 최대 허용 압력 : 13bar에서 +140°C / 16bar에서 +120°C
- 허용 유체 : 냉수/냉각수, 열교환 용수
글리콜 혼합 용수(40% 미만)



IE5

Wilo-Sensorless

고효율 센서리스 인라인 펌프

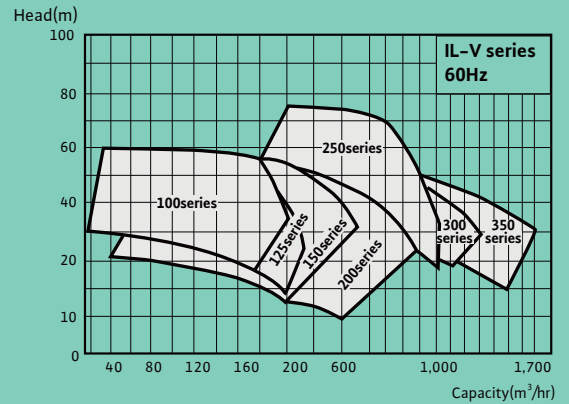


적용범위

- 냉난방 및 응축수 시스템
- 산업용, 상업용 액체 이송 장치

특장점

- 인버터 일체형으로 설치 공간 대폭 감소
- 별도의 센서를 사용하지 않고도 최적의 효율로 정확한 유량 제어
- 프리미엄 효율 IE3모터 (표준)
- 울트라 프리미엄 효율 IE5 모터 (옵션)
- 건물 자동화와 버스 통신을 위한 BACnet 및 Modbus 인터페이스
- 외함 등급 : IP55 (표준), IP66(옵션)



기술 자료

- 최대 유량 : 1,700m³/hr
- 최고 양정 : 75m
- 온도범위: -20°C ~ +140°C
- 주 전원: 3~380V, 60Hz
- 허용압력: 16bar(옵션 25bar)

Wilo-IL

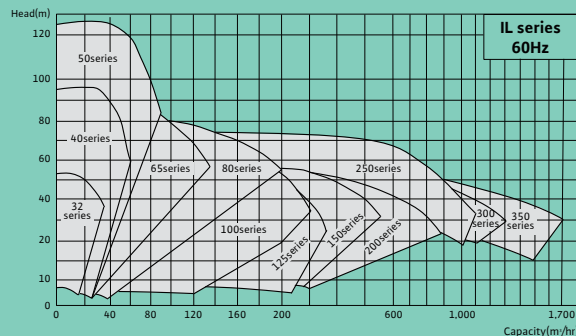
고압 인라인 펌프

적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환,
- 공동주택의 온수 순환, 급탕 순환, 쿨링 타워 및 가압
- 응축수 시스템용

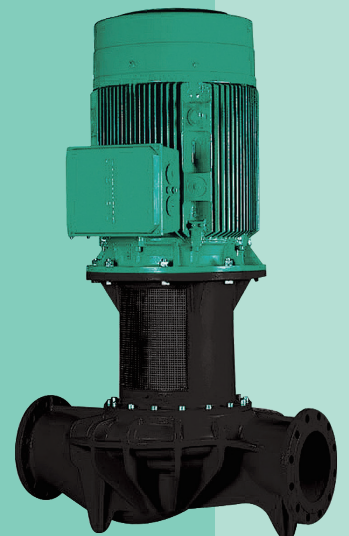
특장점

- 백플아웃 구조로 메카니컬셀과 모터의 교환 및 유지보수가 용이 (IL 250 Series)
- 흡, 토출구의 크기가 같은 인라인 펌프 케이싱
- 외부 Rib 보강구조로 고압에서도 높은 안전성 (대형모델)
- 3차원 유동해석을 통한 최적설계로 유체의 저항을 최소화하여 고효율 실현



기술 자료

- 최대 유량 : 1700m³/hr
- 최고 양정 : 100m
- 온도범위: -20°C ~ +140°C
- 주 전원: 0.4kW~5.5kW, 220/380 V, 60Hz
7.5kW~200kW, 380 V(Y-Δ), 60Hz
- 온도에 따른 압력범위 : 13bar에서 +140°C까지 16bar
에서 +120°C까지



Wilo-Atmos GIGA-I

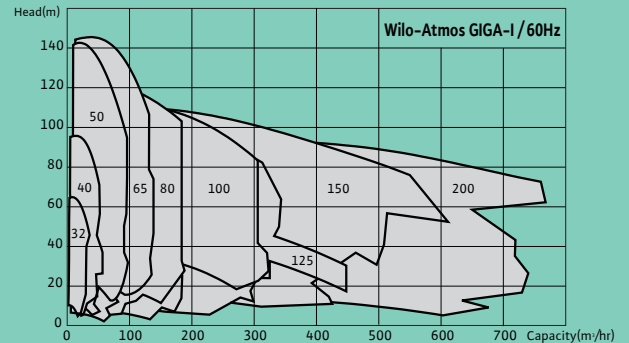
고압 인라인 펌프

적용범위

- 빌딩의 냉온수 순환,
- 공동주택의 온수 순환, 급탕 순환, 쿨링 타워 및 가압
- 응축수 시스템용

특장점

- IEC 표준 모터 적용으로 높은 호환성
- 강체 분할 커플링 연결 구조
- 기계적 실 표준 장착
(옵션 - 4극 37kW이상 카트리지 기계적 실 가능)
- 흡,토출구의 크기가 같은 인라인 펌프 케이싱
- 외부 Rib 보강구조로 고압에서도 높은 안전성(대형모델)
- 3차원 유동해석을 통한 최적설계로 유체의 저항을 최소화하여 고효율 실현



기술 자료

- 최대 유량 : 700m³/hr
- 최고 양정 : 140m
- 온도범위: -20°C ~ +140°C
- 주 전원: 0.4kW~5.5kW, 220/380 V, 60Hz
7.5kW~200kW, 380 V(Y-Δ), 60Hz
- 온도에 따른 압력범위 : 13bar에서 +140°C까지
16bar에서 +120°C까지

Wilo-Smart Gateway & Monitoring System

실시간 원격 모니터링 시스템

적용범위

- 윌로의 부스터 시스템, 인라인 및 배수 펌프 패널 부착

특장점

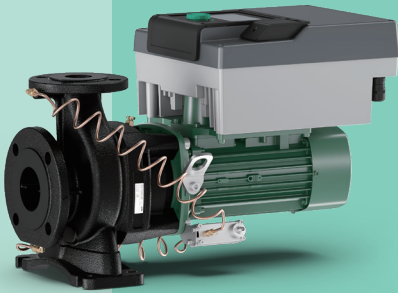
- 펌프 및 펌프 시스템 실시간 원격 모니터링 시스템
- 윌로 스마트 게이트웨이/클라우드 기반
- 최고의 운전 안전성 확보
- 이상 작동 시, 사용자 및 본사에 알람 발송
- 신속 대처로 단수 등 사고 방지



IE5

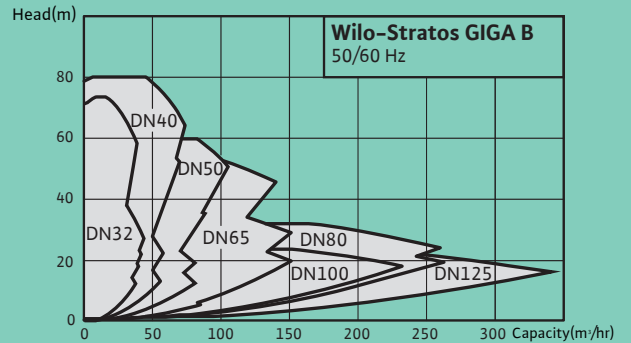
Wilo-Stratos GIGA-B

고효율 전자제어 모노블락 펌프



적용범위

- 빌딩 및 공동주택의 냉온수 순환
- 급탕 순환
- 가압, 응축수 시스템
- 쿨링타워



특장점

- IE5 등급의 고효율 EC모터 적용
- 다이내믹 어댑트 플러스를 비롯한 다양하고 최적의 효율을 위한 운전 모드
- 월로 스마트 게이트웨이를 통한 실시간 원격 모니터링
- 사용환경 별, 최적의 운전 모드 설정
- 프리미엄 4.3인치 LED 디스플레이 적용 및 월로 그린버튼을 통한 간편한 조작

기술 자료

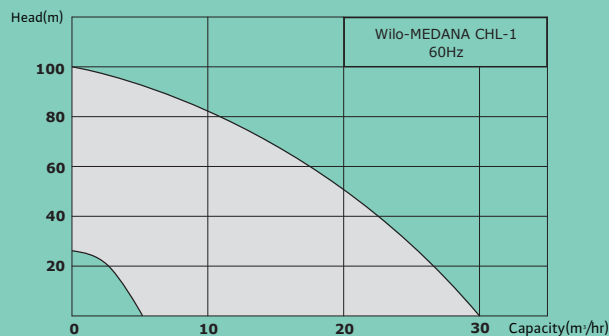
- 최대 유량 : 520m³/hr
- 최고 양정 : 82m
- 사용 온도 : -20°C ~ +140°C
- 주위 온도 : 최대 +50°C
- 주 전원 : 3~380 & 400 & 440V, 50/60Hz, 0.75~22W
- 최대 허용 압력 : 13bar에서 +140°C / 16bar에서 +120°C
- 허용 유체 : 냉수/냉각수, 열교환 용수
글리콜 혼합 용수(40% 미만)

Wilo-MEDANA CH1-L

스테인리스 스틸 횡형 다단펌프

적용범위

- 칠러 등 기계 장비 부착
- 냉각수 순환용
- 범용 급수용 및 농업용수
- 관개용수 및 급수용

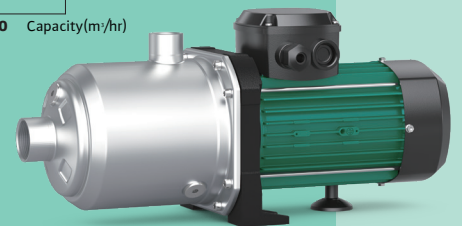


특장점

- 스테인리스 스틸 재질로 뛰어난 내부식성
- 콤팩트한 사이즈로 설치 공간 제약이 적고, 효율적인 공간 활용 가능
- 선택의 폭이 넓은 제품 라인업
- 빠른 배관 연결이 가능한 나사형 인터페이스
- 전착 코팅 적용
- 모터 절연등급 향상으로 제품 내구성 및 안정성 증대
- 견고한 펌프 받침대

기술 자료

- 최대 유량 : 30 m³/h
- 최고 양정 : 99 m
- 유체 온도 : -15 °C to +110 °C
- 주위 온도 : -15 °C to +40 °C
- 주 전원 : 1ph 220V, 60 Hz & 3ph 220V/380V, 60 Hz
- 최대 사용압력 : 10bar
- 허용유체 : 냉난방수, 응축수 등 점등고 높지 않고, 섬유질이나 마모를 일으킬 수 있는 이물질이 포함되지 않는 유체



Wilo Service Solution

월로 유지·보수 솔루션

현장 및 고객 요구에 맞춰 월로의 인프라와 대한민국 펌프 업계 최대 서비스 네트워크를 기반한 유지·보수 솔루션으로 안전하고, 편리한 펌프 관리와 비용 절감 효과를 누릴 수 있습니다.

안심

"관리자도, 사용자도 안심"

고장 예방, 정품 부품, 긴급 대응, 펌프 전문가의 관리

편리

"신경 쓸 것 없어 편리한 시스템 관리"

시스템 관리, 진단 및 컨설팅 제공, 예산 관리 용이

비용절감

"효율적 비용 투자를 통한 비용 절감"

경제적인 유지·보수 관리 비용



서비스 내용

* 서비스 제공은 계약 내용에 따라 상이

일반 점검 & 점검 체크리스트	정밀 점검 & 점검 리포트	전용 서비스 인프라 & 비상 연락망 구축
비상 출동	긴급 수리	주요 스페어 & 펌프 직공급
연간 단가계약 (공임 & 스페어 & 제품)	정기 오버홀 (소모품)	월로 모니터링 시스템 구축



유지·보수 서비스 현장



서울, 대한민국
서울 ICN 10 데이터 센터



부산, 대한민국
마이크로소프트 데이터 센터



대전, 대한민국
유선선병원



서울, 대한민국
IFC

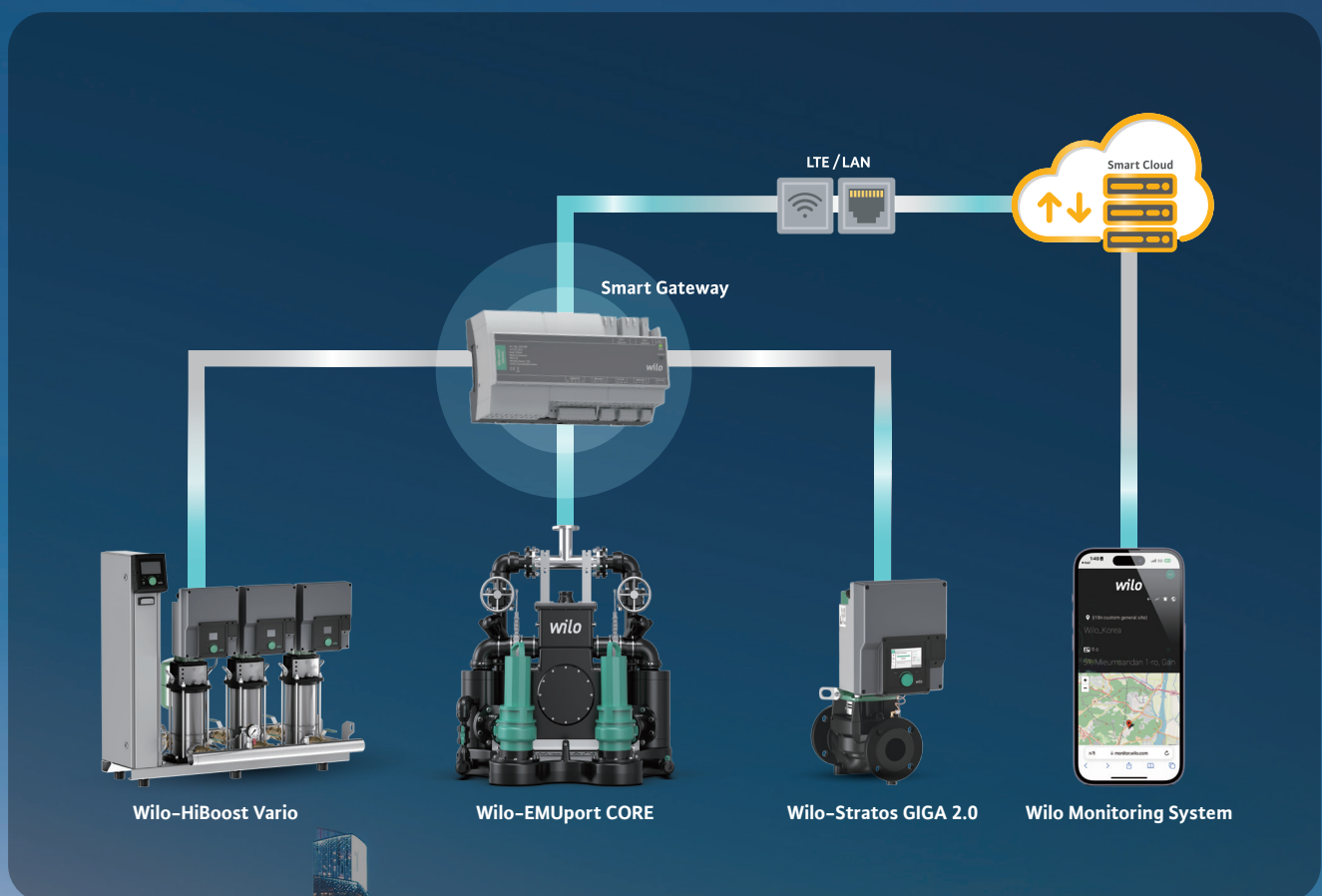
Wilo Digital Solution

윌로 스마트 게이트웨이 & 모니터링 시스템

윌로 스마트 게이트웨이(Smart Gateway)와 모니터링 시스템(Monitoring System)은 실시간 원격 모니터링을 가능하게 해주는 디지털 솔루션입니다. 펌프의 작동 상태는 스마트 게이트웨이를 통해 윌로 스마트 클라우드에 안전하게 저장되고, 펌프의 이상 작동을 감지하여 본사 서비스팀과 고객에게 알람이 전송됩니다.

기계실에 직접 가지 않고, 원격 모니터링 시스템을 통해 펌프의 상태를 실시간으로 파악 가능하며, 필요 시에는 현장 출동을 통해 문제를 미연에 방지하는 예방 정비가 이루어 집니다. 또한 정기 점검 보고를 통해 펌프의 작동 상태를 완벽하게 파악할 수 있습니다.

이를 통해, 펌프 및 펌프 시스템을 효율적으로 관리하고 사고를 방지하여 펌프 라이프 사이클 비용 절감 효과를 누릴 수 있습니다.



Pioneering for You

wilo

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
www.wilo.com

윌로펌프(주)
부산광역시 강서구 미음산단 1로 46
wilo.com/kr/ko/

제품 구매 상담 및 서비스 문의
1688-5890