

Application brochure

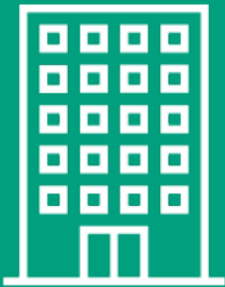
Wilo Ultra Premium Efficient Solutions for Heating, Air conditioning, Cooling



Maximum Energy Efficiency In HVAC



Wilo-Stratos GIGA 2.0



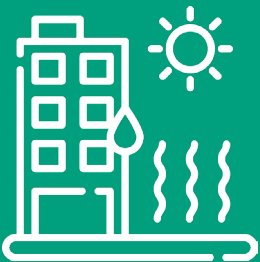
**Commercial
buildings**



Hospital



Data center



District Heating

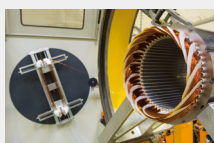
Sensorless Technology

Wilo-IL-V, the innovative one

Integrated technologic sensorless control drive combines the energy savings of variable flow with sensorless curve control to provide turn down at low flow while eliminating the cost and time of using wired transducers and sensors.

MOTOR

Premium efficiency motor
- IE3 Induction motor

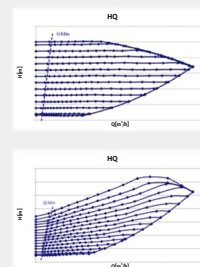


Ultra premium efficiency motor
- IE5 synchronous reluctance motor

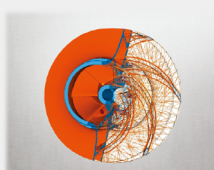


VFD Sensorless

Highest operational data transparency for optimization of the pump and overall system

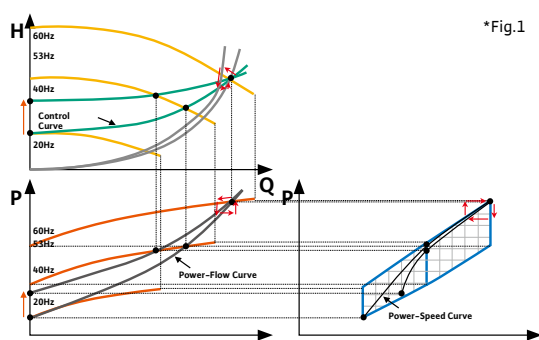
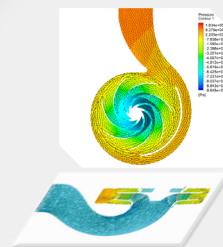


HIGH EFFICIENCY



"High efficiency hydraulic and impeller designed by 3D tooling and prototyping"

DESIGN



*Fig.1

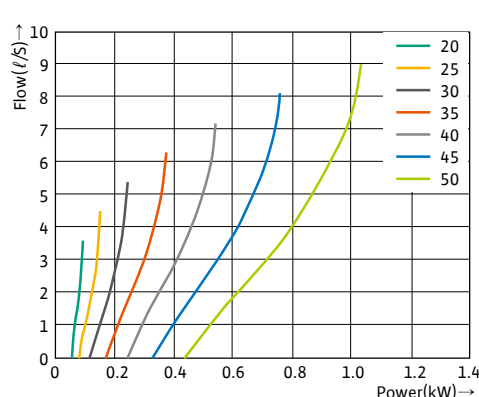
Affinity Law for pumps

*Fig.2

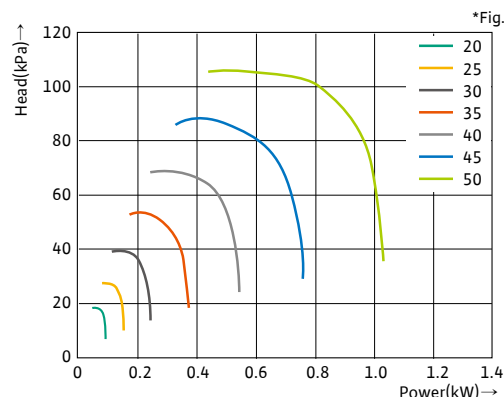
$$Q_2 = Q_1 \times \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^2 \times \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^1$$

$$H_2 = H_1 \times \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^2 \times \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2$$

$$L_2 = L_1 \times \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^4 \times \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^3$$

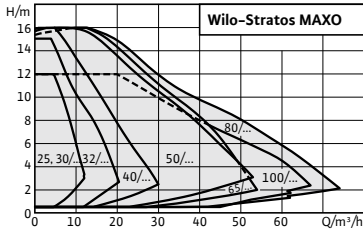
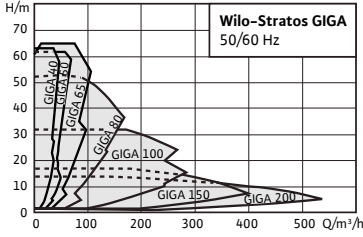
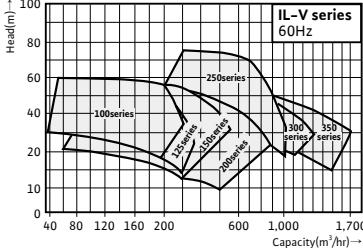


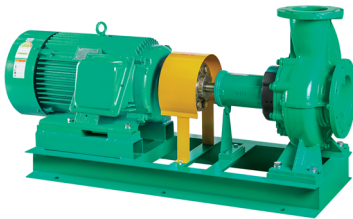
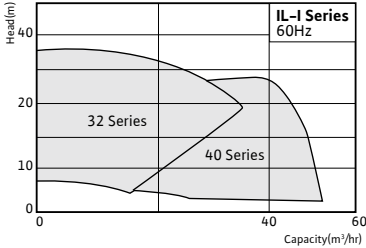
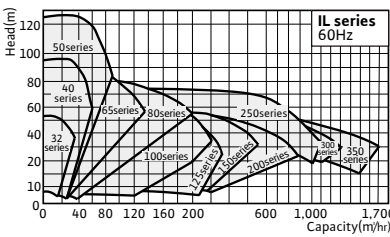
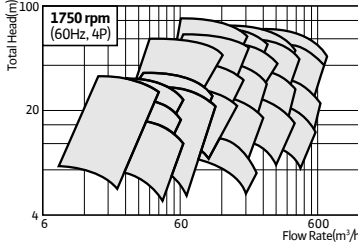
*Fig.3



*Fig.4

How does Sensorless Technology work. Data collection is done by our factory test(Fig.5) according to customer's specification. collected data(Fig.3&4) shall be programed and mapped into controller which will use the data to adjust pump speed to keep the pump on the selected (Fig.1) quadratic curve. Algorithm based on Affinity law(Fig.2) and strict relationship between Speed, flow, head and power. Performance modeling to optimize energy savings.

Series	Wilo-Stratos MAXO Wilo-Stratos MAXO-D	Wilo-Stratos GIGA Wilo-Stratos GIGA-D	Wilo-IL-V (Sensorless)
			
종류	스마트 전자제어 인라인 펌프	고효율 전자제어 인라인 펌프	센서리스 인라인 펌프
적용범위	냉난방 및 응축수 시스템과 산업용, 상업용 액체 이송 장치에 적용	냉난방 및 응축수 시스템과 산업용, 상업용, 농업용 액체 이송 장치에 적용	냉난방 및 응축수 시스템과 산업용, 상업용 액체 이송 장치에 적용
성능곡선도			
유량	112 m³/h	680 m³/h	1700 m³/h
양정	16 m	65 m	75 m
기술자료	→ 온도범위: -10°C ~ +110°C → 주 전원: 1~230 V, 50/60 Hz → 허용압력: 10bar(옵션 16bar)	→ 온도범위: -20°C ~ +140°C → 주 전원: 3~380V, 60Hz/3~400V, 50Hz → Δp-c 유량변화에 따른 일정한 압력 제어 → Δp-v 부하변화에 따른 유량 및 압력 제어 → 온도에 따른 압력범위: 13bar에서 +140°C까지, 16bar에서 +120°C까지	→ 온도범위: -20°C ~ +140°C → 주 전원: 3~380V, 60Hz → 허용압력: 16bar(옵션 25bar)
특장점	→ 블루투스 인터페이스를 통한 원격 제어 → 에너지 절약 기능(No-Flow Stop)을 통한 뛰어난 에너지 효율	→ 전자제어를 통해 최대 효율을 실현하는 고효율 인라인 펌프 → IE5 등급(IEC 60034-30-2 기준)의 고효율 EC모터 적용 → WILO-IF 모듈에 따른 더블펌프 제어 및 BMS(Building Management System) 기능	→ 별도의 센서를 사용하지 않고도 최적의 효율로 정확한 유량제어 가능 → 혁신적인 고효율 센서리스 인라인 펌프 → IE3 등급의 고효율 프리미엄 효율 모터 표준 적용(옵션 IE5)

Series	Wilo-IL-I	Wilo-IL	Wilo-Atmos GIGA-N
			
종류	스테인리스 스틸 인라인 펌프	고압 인라인 펌프	단단 볼류트 펌프
적용범위	빌딩의 냉온수 순환, 공동주택의 온수 순환, 급탕 순환, 쿨링타워 및 가압, 응축수 시스템에 적용	빌딩의 냉온수 순환, 공동주택의 온수 순환, 급탕 순환, 쿨링타워 및 가압, 응축수 시스템에 적용	냉난방공조, 일반 산업용 및 급수 시설용, 공기 조화용, 발전소에 적용
성능곡선도			
유량	50 m ³ /h	1000 m ³ /h	760 m ³ /h
양정	36 m	120 m	67 m(PN10)
기술자료	→ 온도범위: -20°C ~ +140°C → 주 전원: 0.4kW~4kW, 220/380V, 60Hz → 온도에 따른 압력범위: 13bar에서 +140°C까지, 16bar에서 +120°C까지	→ 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	→ 온도범위: 0°C ~ +100°C → 주 전원: 380V, 60Hz → 허용압력: 10bar(옵션 16bar)
특장점	→ ALL 스테인리스 스틸을 적용하여 녹발생으로 인한 고착 현상이 없어, 펌프 라이프 사이클 연장 → 급탕용 KC인증으로 위생적으로 안전하고, 깨끗한 급수 가능 → 급탕 유량에 맞춘 최적화 설계로 기존 모델 대비 효율 25%이상 개선	→ 백플아웃 구조로 메카니컬 씰과 모터의 교환 및 유지보수가 용이 (IL 250 Series) → 흡토출구의 크기가 같은 인라인 펌프케이스 → 외부 Rib 보강구조로 고압에서도 높은 안전성(대형모델) → 3차원 유동해석을 통한 최적설계로 유체의 저항을 최소화 하여 고효율 실현	→ 개선된 유로부 설계와 IE3 모터 적용으로 전체 효율 상승 → 축 가드 채움으로 회전체에 대한 인체 보호 기능 강화 → 표준화된 외형 치수(EN 733)에 준한 설계로 국제적인 제품 호환성 확보



WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102 7363
wilo@wilo.com
wilo.com

윌로펌프(주)
부산광역시 강서구
미음산단 1로 46
T +82 51 950 8000
F +82 51 950 8369
wilo.com/kr/ko/