WILO

Pumpen Intelligenz.

Pressure Boosting Systems

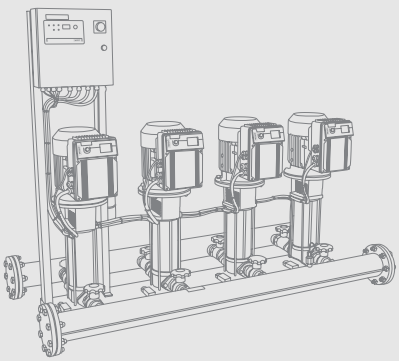
CO/ER Series

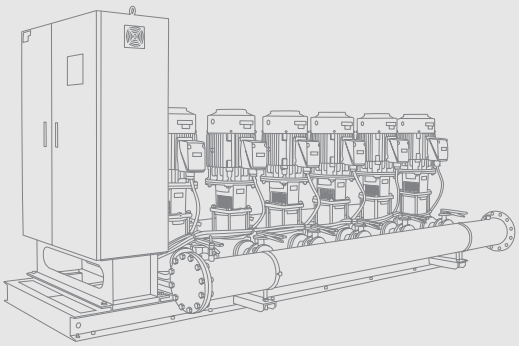
COR/CC/CR Series

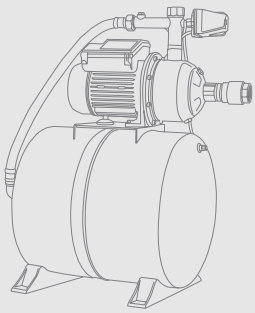
VR Series

KR/KF/BP Series

PBE/PBED Series







윌로펌프(주)

Contents

Pressure Boosting Systems

안정된 급수를 실현하는
WILO Pressure Boosting Systems

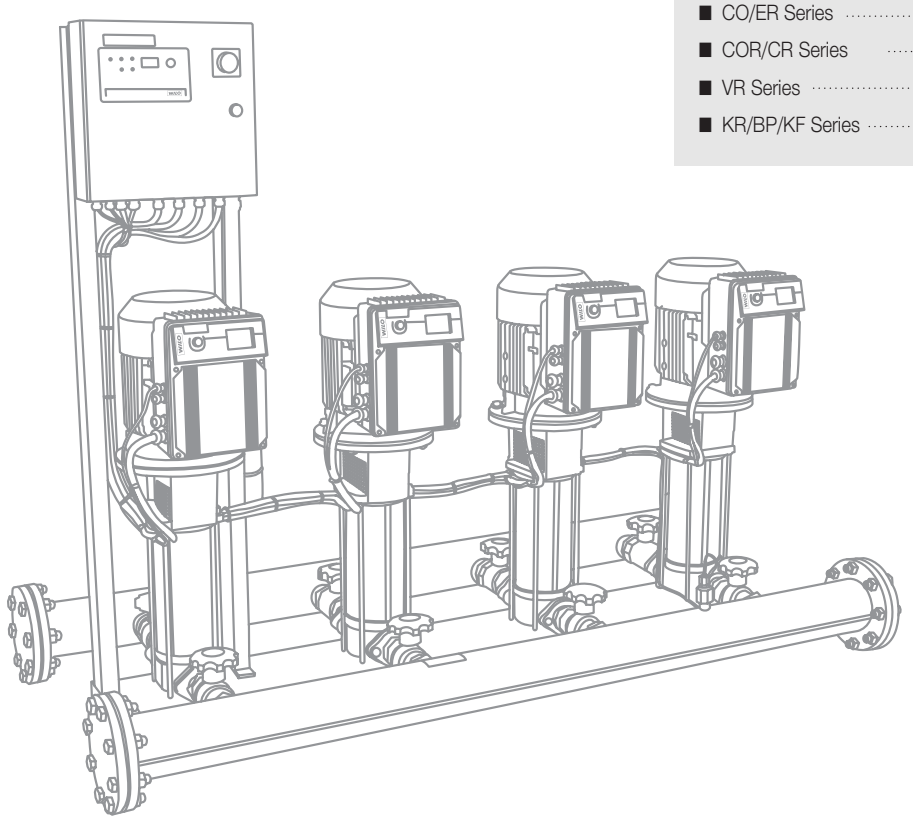
급수가압설비 개요

윌로 급수가압설비는 간편하게 사용하도록 고안된 최첨단 제어기를 사용하여 2대 이상의 펌프를 병렬로 연결 사용하도록 제작된 설비입니다.
필요한 물의 양만큼 일정한 압력으로 공급할 수 있는 급수방식으로 현재 윌로에서 공급하고 있는 급수가압설비는 압력제어방식과 인버터 제어 방식으로 운전 펌프의 대수와 회전수를 제어하여 가변적으로 요구되는 유량을 공급하는 자동제어 시스템 설비입니다.
이러한 방식들은 기존 고가수조로 물을 공급하는 방법에 비하여 자유로운 최적 수압 설정, 건축비, 위생관리비 및 설치공간을 절감할 수 있으며 건물의 하중을 줄일 수 있어 건물을 안전하게 유지 관리할 수 있습니다.

적용분야

- 일반급수용
  아파트단지, 고지대 주거지역, 빌딩 등
- 급수량 변화가 심한지역
  공장, 호텔, 병원, 백화점, 학교 등
- 광범위한 지역의 급수
  골프장, 농업용시설 등
- 고가수조 급수방식이 곤란한 곳
  고도제한 규제지역, 상층부 급수가압 등
- 기존시설의 확장 및 교체에 따른 수압 감소지역

■ 기술자료 2
■ CO/ER Series 6
■ COR/CR Series 15
■ VR Series 35
■ KR/BP/KF Series 52

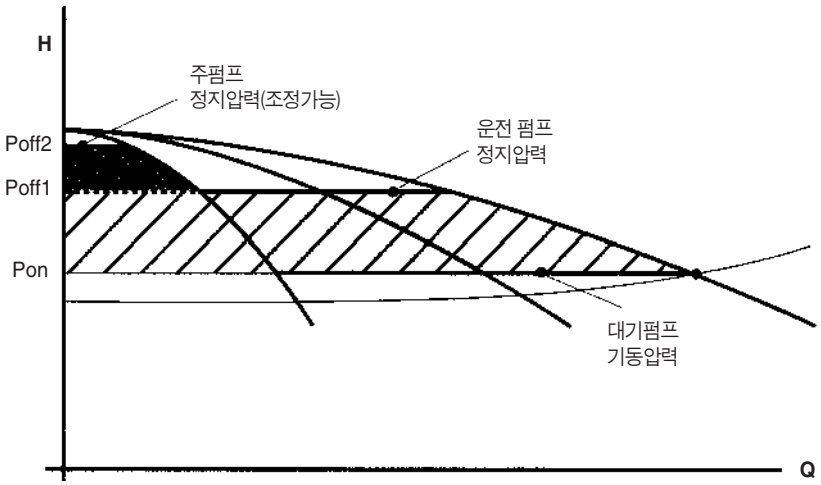


급수가압설비(Pressure Boosting System)의 제어방식

• 압력제어방식 (그림1)

시스템의 운전 범위는 모든 펌프의 기동점 Pon에서부터 운전펌프의 정지점 Poff1과 주펌프의 운전 정지점 Poff2사이에 형성됩니다.
압력제어 방식의 시스템의 Poff2의 운전정지 지점에 도달한 후 180초~210초(C0-CR), 0~120초(CO-ER)간의 최소운전후 완전히 정지합니다.
인버터제어 방식보다 △P의 폭을 좁게 유지할 수는 없지만 1bar정도의 입력 변화를 감지함으로 저층빌딩의 급수가압에 주로 이용됩니다.

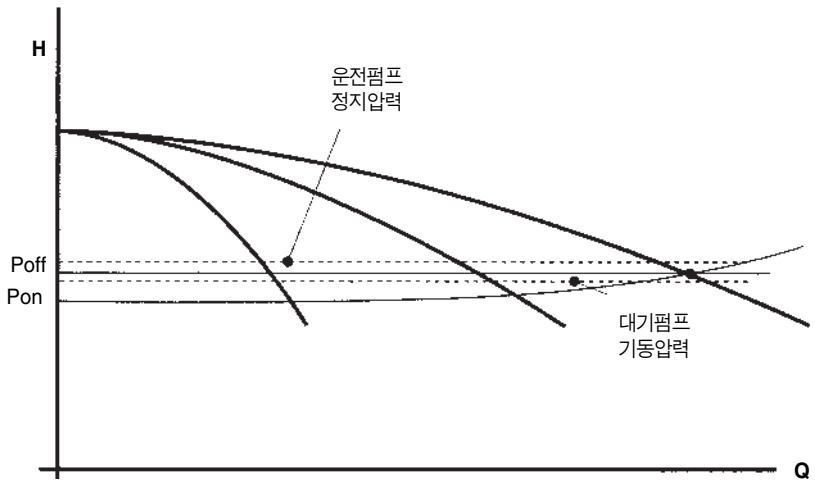
(그림1)



• 인버터 제어 방식 (그림2)

시스템의 운전 범위는 조정수치 범위를 유지 합니다.
각 운전중인 펌프의 유량이 100% 도달시와 가동대기 펌프가 구동 직전의 압력이 가동점 Pon이고 개개의 운전펌프의 정지 압력이 펌프 정지점 Poff가 됩니다.
따라서 주파수 변조 방식은 △P의 폭을 좁게 유지할 수 있으며 인버터로 주펌프의 회전속도를 제어함으로서 대기펌프의 가동시 혹은 운전 펌프의 정지시 발생하는 급격한 압력의 변화를 보상하는 시스템으로 구성됩니다.
시스템의 운전은 가동점 부근까지 압력이 낮아지면 주펌프가 인버터에 의해 회전수를 높여 압력을 유지하고 반대의 경우는 회전수를 낮추어 압력을 유지하므로 시스템 헌팅(System Hunting)에 의한 압력 변동을 제거합니다.

(그림2)



특징

보호기능

제품의 고장을 줄이는 자기 진단 기능
– 각종 센서의 상태와 내부 데이타의 상태 등을 자체적으로 진단하여 하드웨어 및 소프트웨어의 높은 신뢰성을 유지합니다.

확인기능
– 체절압력이 올바르게 설정된 경우에 기동압력 및 정지압력을 너무 높게 설정하여 물 사용과 관계없이 펌프가 연속 운전하는 것을 방지합니다.

모터보호
– 운전 중 발생할 수 있는 과전류, 과부하로부터 모터를 보호합니다.

우수한 전자파 耐性
– 노이즈 회피 설계를 통해 외부 전자파(Noise, Surge등)에 의한 시스템의 오동작을 방지하였습니다.

우수한 보호 구조 및 耐 환경성
– 허용설치 환경내에서 외부환경 변화에 대한 영향을 줄였습니다.

고장 데이타의 기억
– 시스템에 고장이 발생할 경우 고장 원인을 저장하여 유지 및 보수시 유용한 데이타로 활용할 수 있습니다.

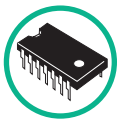
간편한 사용

대화식 조작반
– 보다 쉽고, 자세한 내용을 전달하는 표시장치와 각종 기능 버튼을 통하여 이용하고자 하는 기능을 쉽게 조작할 수 있습니다.

각종 운전 관련 데이타의 표시
– 펌프의 운전과 관련된 각종 데이타를 직접 표시하여 줌으로써 운전 상태 파악 및 사용의 편의성을 향상 시켰습니다.

데이타의 Back Up
– 내장된 비휘발성 메모리에 의해 정전이나 고장시 각종 데이타를 자동적으로 저장하므로 데이타의 유실 및 재설정에 따른 불편을 줄였습니다.

Built-in 시스템
– 펌프, 제어반, 센서류등이 모두 일체로 구성되어 설치 및 사용이 편리합니다.



▶Micro Computer에 의한 제어
고기능의 Micro Computer를 사용하여 제어합니다.
급수량 증감에 따라 내장 Micro Computer가 펌프대수 또는 속도를 제어합니다.

▶설치의 용이
펌프, 제어반, 센서류, 밸브 등이 일체로 구성되어 있으므로 설치가
간편, 용이합니다.

▶Compact 설계
Compact한 설계로 설치 공간을 줄였습니다.

▶자기 진단 기능 및 보호 기능
자기 진단기능과 과전류, 과부하 보호기능이 내장되어 있습니다.

▶Data Back Up
비휘발성 메모리를 내장하여 정전시나 전원이 꺼진 후에도
각종 데이터가 저장됩니다.

▶펌프의 부하 균등분배
Micro Computer를 이용한 최적의 제어 알고리즘으로 펌프를 자동적으로
교대운전하여 특정 펌프로의 부하집중을 방지하여, 각 펌프의 수명을 균등화 합니다.

▶압력 맥동 방지
펌프의 기동 및 정지시 순차적으로 작동하여 줌으로써 System 및
배관을 보호하고, 압력 맥동 현상을 줄여 줍니다.
단, 유량 변화가 심한 경우 압력변동이 심하므로 토출배관에 감압밸브를 설치하십시오.

▶다양한 운전 Data의 편리한 설정
현장의 설치 조건에 따라 각종 운전 Data를 쉽게 설정할 수 있습니다.

▶압력 Transmitter를 통한 압력의 감지 및 표시
압력 트랜스 미터를 통해 디지털화된 압력 신호를 측정해 높은 시스템 응답 특성을 확보하여
안정된 시스템 제어를 실현하고 내장된 표시장치를 통해 압력을 표시함으로써 별도의
압력 게이지가 필요 없습니다.

주요기능

▶고장 Pump Skip 운전
펌프(모터)고장시 고장신호를 출력하고, 자동적으로 고장 펌프를 건너 뛰어
운전함으로써 급수가 끊어지지 않고 원활하게 운전됩니다.

▶알람 및 경고
운전 상태가 표시창에 나타나며, 이상운전 발생시 외부로 경고
신호 발송이 가능한 외부출력단자가 부착되어 있습니다.
이상운전 발생시 고장의 원인을 나타내 주어 원인 추적이 쉽습니다.

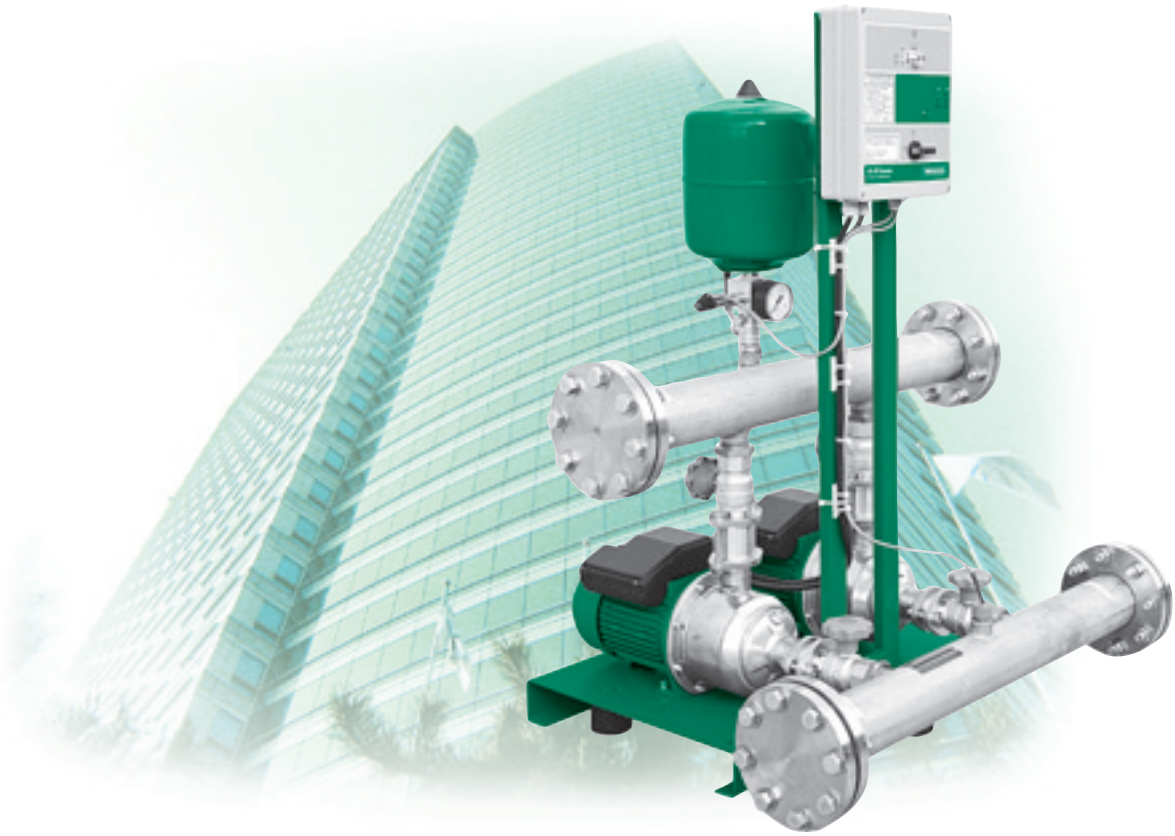
▶다양한 운전 모드
자동, 수동, 비상운전 등의 다양한 운전 모드를 가지고 있어
각종 상황에 유연하게 대응할 수 있습니다.

▶Digital PID 제어 (Inverter System)
응답성을 높이기 위해 PID(Proportional Integral Differential)
제어 방식을 채택하였고, 현장에 적합한 PID계수를 설정할 수 있습니다.

▶소유량 구간 및 체절 구간 운전 기능 (Inverter System)
소유량구간 및 체절운전 구간에서도 Micro Computer의 내부
자동연산을 통하여 최적의 운전점을 유지 합니다.

▶제어방식 자동 절환 기능 (Inverter System)
인버터 고장시 대수 제어방식으로 전환이 가능하므로 인버터 고장의
경우에도 대수 제어 방식으로 자동운전을 계속할 수 있습니다.
(대수제어로 정상적인 운전이 가능하기 위해서는 적정용량의 압력탱크가 필요합니다.)

▶다양한 고객 요구에 따른 기능의 확장이 용이
우수한 WILO의 자체 기술력으로 완성한 Control System은
고객의 요구에 따른 다양한 Option 및 기능의 확장에 적극적으로
대응할 수 있습니다.



적용범위

주거지역, 상업용, 사무용빌딩, 호텔, 병원 백화점, 산업용으로 저렴하게 설정할 수 있는 저용량 급수 가압설비입니다.

적용액체

음료수 및 생활용수, 냉각수 등을 적용 할수 있으며 소방용 스프링쿨러, 섬유질이나 화학적 기계적으로 재료에 변형을 일으키지 않는 각종 용수를 취급할 수 있습니다.

기술자료

- 최대용량 : 72 m^3/h(펌프 4대 사용시)
- 최대양정 : 160 m
- 펌프대수 : 2대에서 4대까지
- 최대액체온도 : 70℃
- 최대주위온도 : 40℃
- 최대운전압력 : 16 bar(흡입압력포함)
- 최대흡입압력 : 6 bar
- 회전수 : 3500 rpm
- 공급전원 : 3상 380V60Hz,N,PE
  3상 220V60Hz,PE
  단상 220V60Hz,PE (선택사양)
  전압 변동 허용 : ±10%

■ 코드구성

CO / ER 3 - MVI 405
- MHI 405

- 윌로 가압설비
- 콘트롤 박스 명칭
  ER=Economy Regulator
- 3 : 펌프대수
- 펌프코드
  MVI : 펌프종류(입형다단펌프)
  MHI : 펌프종류(횡형다단펌프)
- 4 05 : 펌프제원
  - 임펠러 단수
  - 유량(m^3/h)

■ ER 제어기

전자제어로 이루어진 주제어기는 보호등급 IP 41로서 여러 펌프를 자동으로 제어하고 4kW(380V, 60Hz)까지 직입기동으로 제어합니다.

주요제어장치

전자제어방식으로 주전원스위치, 각펌프의 수동-정지-자동 선택 스위치가 장착되어 있고, 4-20mA의 압력센서나 압력게이지 제어에 의해 선택적으로 운전을 제어 합니다.

- **운전점 설정은 세 개의 가변 조정기로 조절합니다.**
  a) 설정포인트 = 운전압력 Pon
  b) 운전펌프 정지 압력 Poff1
  c) 주펌프 정지 압력 Poff2
- **보조펌프의 기동 및 정지대기 시간** : **약 8초**
- **주펌프 정지대기시간**
  시간가변조정기 이용으로 0~120초까지 조정가능
- **갈수 보호 장치**
  압력스위치, 전극봉, 레벨스위치의 선택사용으로 제어 할 수 있습니다.
- **갈수시 펌프 중지 시간**
  시간 가변조정기 이용으로 0~120초까지 조절가능
- **모터 과부하 보호장치**
  권선내부의 PTC센서(Option임) 및 제어기내의 과부하 전자릴레이
- **주운전펌프 순차제어**
  매번 가동시 주펌프와 대기펌프간에 순번전환
- **자가진단**
  운행정지시 매 6시간마다 15초간 시험운전
- **이상신호 펌프의 운전전환**
  이상신호 표시 및 대기펌프로 운전자동전환
- **외부 제어에 의한 운전 정지**
  중앙통제(DDC, BMS) 제어기로부터 개별적 신호를 받아 작동 합니다.
- **운전 상태 표시 신호**
  LED로 운행 및 이상신호와 갈수상태를 판넬에 표시
- **원격 신호 감지**
  무전원 스위치 방식의 운전/이상신호 감지
- **주전원** : 3상 380V ±10% 60HZ
  3상 220V ±10% 60HZ
  단상 220V ±10% 60HZ
- **제어전원** : **1~220V/ AC**
- **선택사양**
  - 제어판넬상 디지털 압력표시기
  - 운전시간 기록기
  - 각각 운행/정지 신호 표시기
  - 보호등급 : IP54
  - 갈수 감지 제어(흡입또는 토출 양방향)
  - 예약제어기능
    - **24시간 제어프로그램**
    - **주간(7일간) 제어프로그램**

주 펌프 순차제어 기능

정상적인 가동시간중 모든 펌프의 운전 시간을 동일하게 매 정지시마다 다음 대기펌프로 순차적 전환하며 주펌프 고장시 자동적으로 다음 순차 주펌프로 전환 합니다.

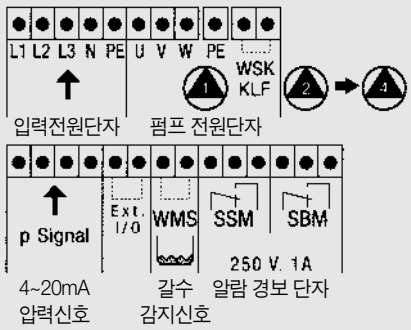
자가 진단 기능

시스템내 갈수의 방지목적과 정지시간중 이상유무를 시험하기 위하여 매 6시간마다 15초간 자동운전하고 1차, 2차 대기펌프순으로 시험운전 합니다. 따라서, 24시간내 각 펌프가 적어도 한번씩 자가시험 됩니다.

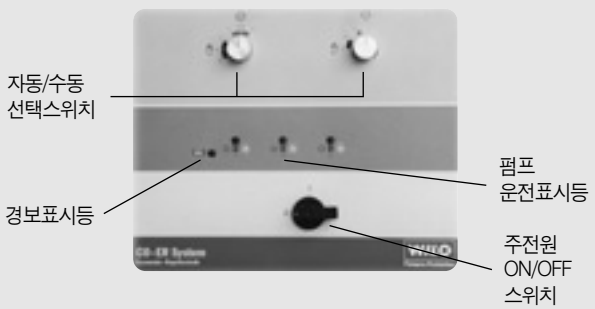
갈수 보호 기능

ER제어기에는 일반적으로 갈수 보호용으로 사용되는 기구류(압력스위치, 전극봉, 레벨 스위치등)을 흡입쪽에 설치하고, 스위치연결선은 간단히 제어기 단자에 연결 사용할 수 있습니다.

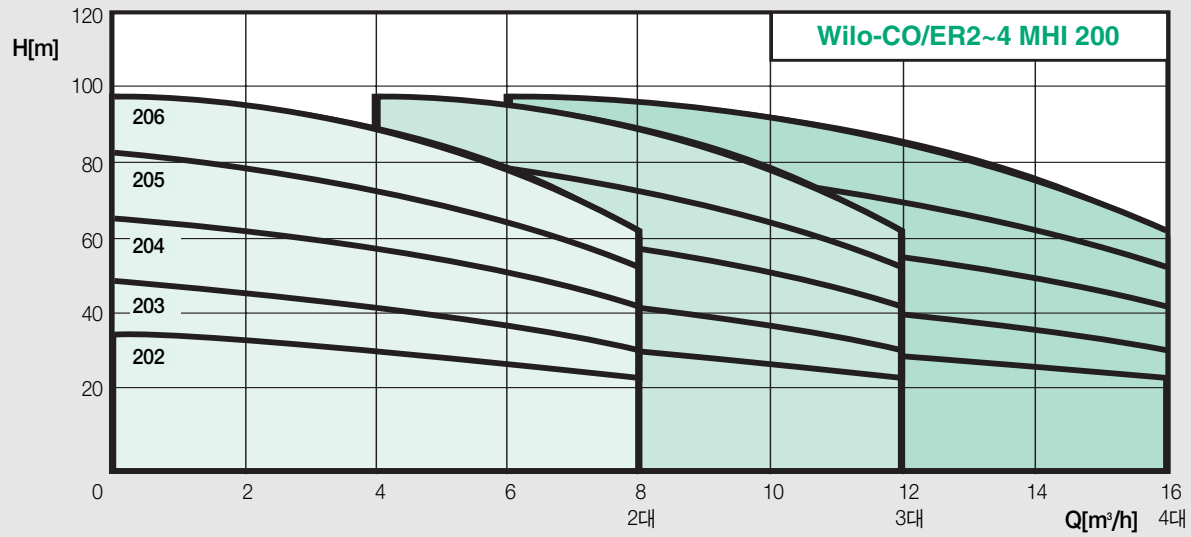
전원 및 제어부 연결도

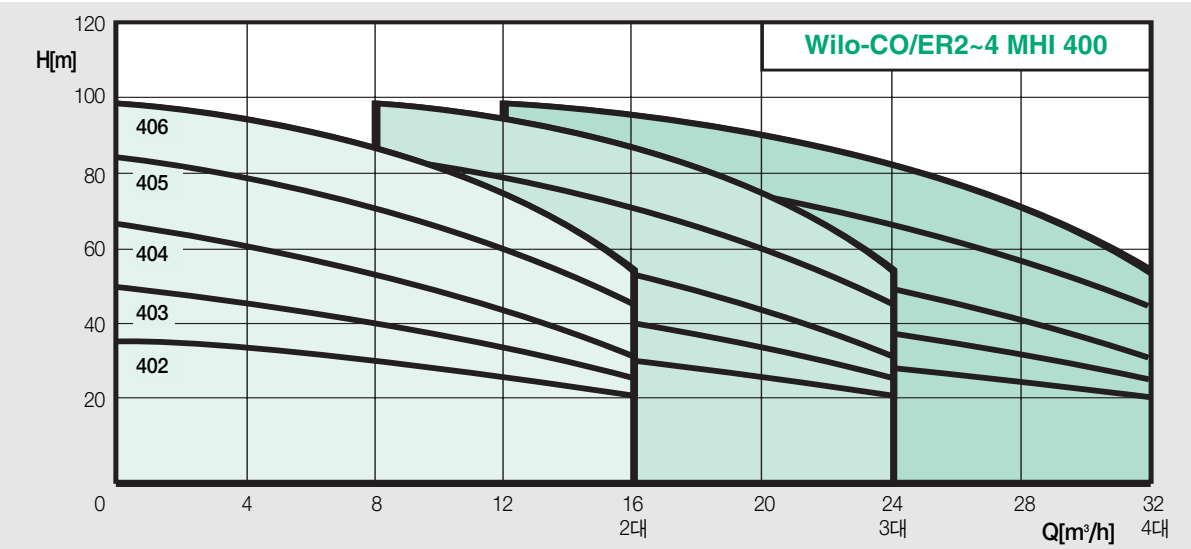


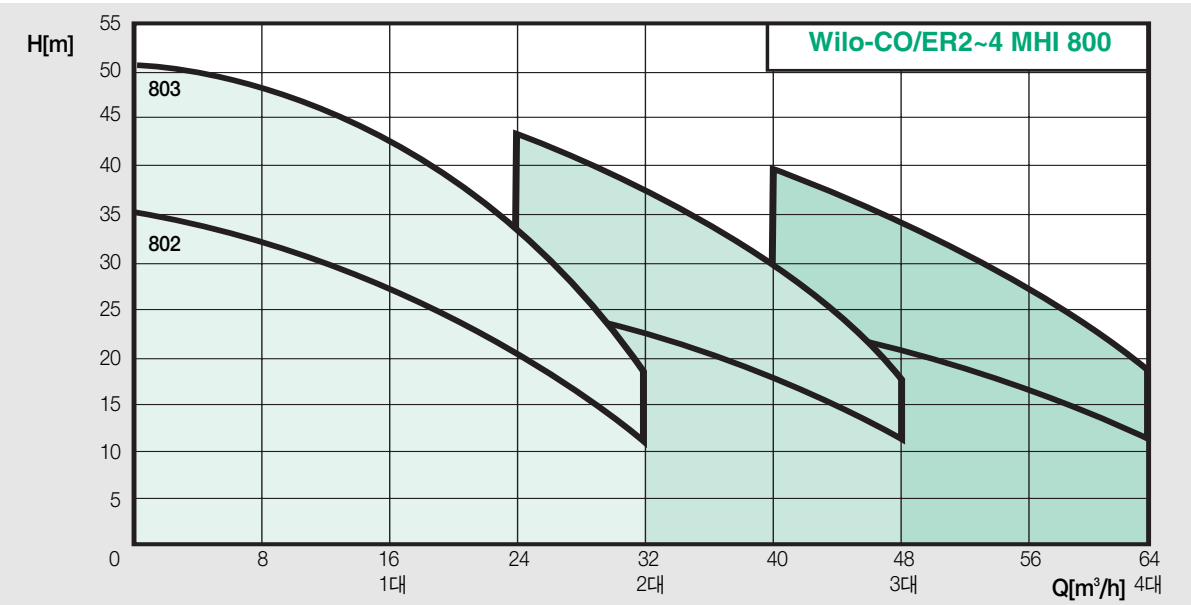
ER 제어기



CO/ER MHI Series 성능 곡선

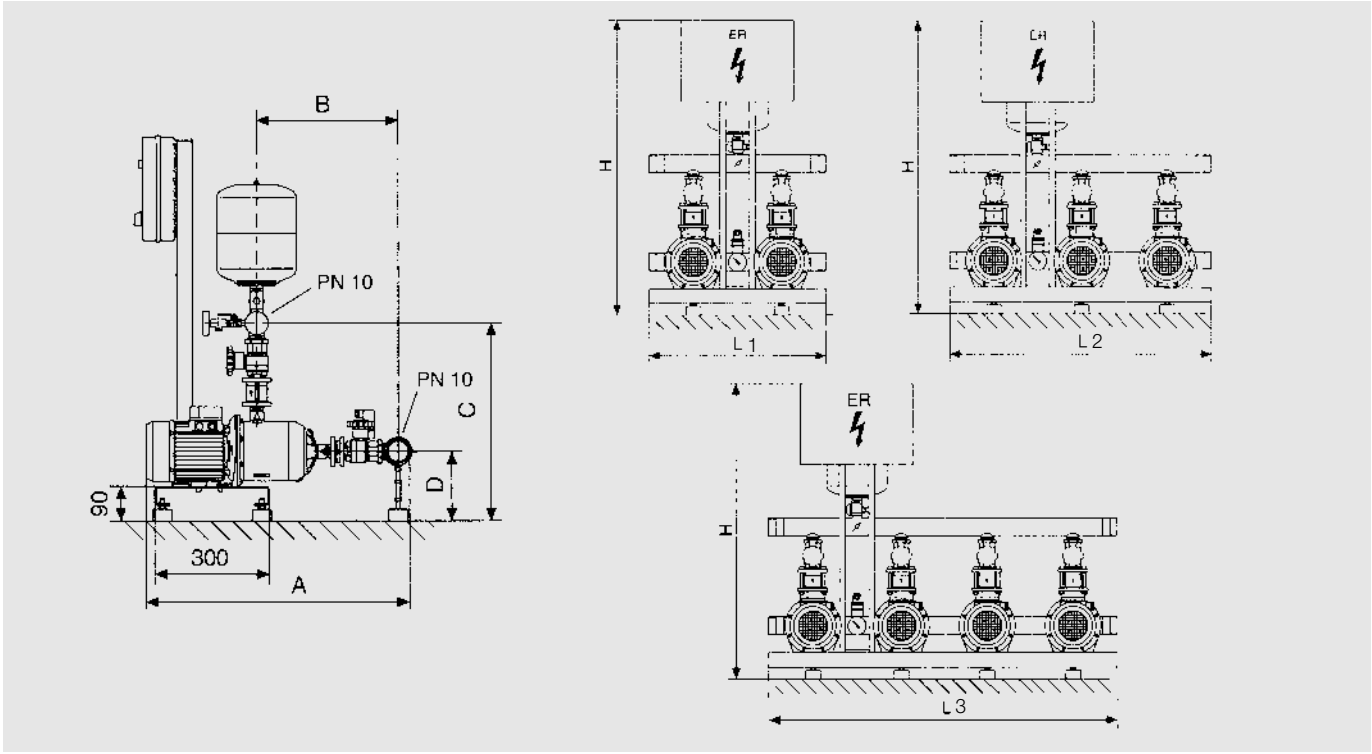






CO/ER MHI Series 외형도 및 치수 (2펌프/3펌프/4펌프)

외형도



외형치수 및 모터의 전기사양

CO/ER2 MHI	A	B	C	D	H	L1	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						2펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
202	591	296	512	180	1000	600	56.8	0.55	4.2	3.1	1.8
203	591	296	512	180	1000	600	60	0.75	5.3	3.5	2.0
204	664	344	512	180	1000	600	67.6	1.1	6.9	5.0	2.9
205	688	368	512	180	1000	600	67.6	1.1	6.9	5.0	2.9
206	688	368	512	180	1000	600	69.4	1.5	-	6.6	3.8

CO/ER3 MHI	A	B	C	D	H	L2	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						3펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
202	591	296	512	180	1000	900	81.7	0.55	4.2	3.1	1.8
203	591	296	512	180	1000	900	86.5	0.75	5.3	3.5	2.0
204	664	344	512	180	1000	900	97.9	1.1	6.9	5.0	2.9
205	688	368	512	180	1000	900	97.9	1.1	6.9	5.0	2.9
206	688	368	512	180	1000	900	100.6	1.5	-	6.6	3.8

CO/ER4 MHI	A	B	C	D	H	L3	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						4펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
202	591	296	512	180	1000	1200	95.6	0.55	4.2	3.1	1.8
203	591	296	512	180	1000	1200	102	0.75	5.3	3.5	2.0
204	664	344	512	180	1000	1200	117.2	1.1	6.9	5.0	2.9
205	688	368	512	180	1000	1200	117.2	1.1	6.9	5.0	2.9
206	688	368	512	180	1000	1200	121	1.5	-	6.6	3.8

CO/ER MHI Series 외형도 및 치수 (2펌프/3펌프/4펌프)

외형치수 및 모터의 전기사양

CO/ER2 MHI	A	B	C	D	H	L1	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						2펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
402	591	296	512	180	1000	600	60	0.75	5.3	3.5	2.0
403	616	296	512	180	1000	600	66	1.1	6.9	5.0	2.9
404	664	344	512	180	1000	600	67.6	1.5	6.9	5.0	2.9
405	664	344	512	180	1000	600	70	1.85	-	6.6	3.8
406	664	368	522	190	1000	600	75	2.2	-	8.6	5.0

CO/ER3 MHI	A	B	C	D	H	L2	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						3펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
402	591	296	512	180	1000	900	86.5	0.75	5.3	3.5	2.0
403	616	296	512	180	1000	900	95.5	1.1	6.9	5.0	2.9
404	664	344	512	180	1000	900	97.9	1.5	6.9	5.0	2.9
405	664	344	512	180	1000	900	101.5	1.85	-	6.6	3.8
406	664	368	522	190	1000	900	109	2.2	-	8.6	5.0

CO/ER4 MHI	A	B	C	D	H	L3	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						4펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
402	591	296	512	180	1000	1200	102	0.75	5.3	3.5	2.0
403	616	296	512	180	1000	1200	114	1.1	6.9	5.0	2.9
404	664	344	512	180	1000	1200	117	1.5	6.9	5.0	2.9
405	664	344	512	180	1000	1200	122	1.85	-	6.6	3.8
406	664	368	522	190	1000	1200	132	2.2	-	8.6	5.0

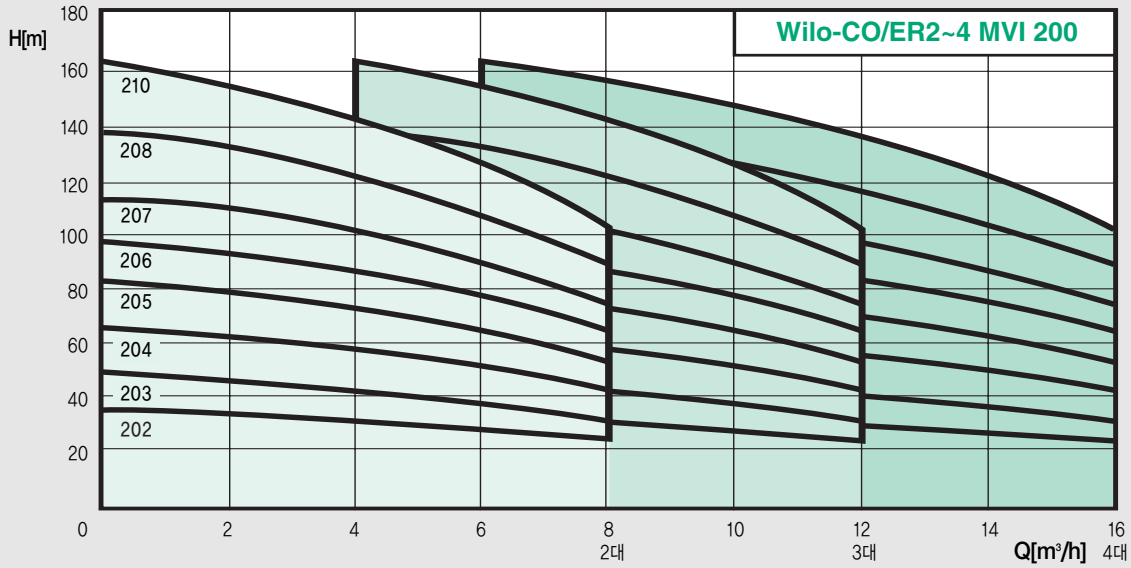
외형치수 및 모터의 전기사양

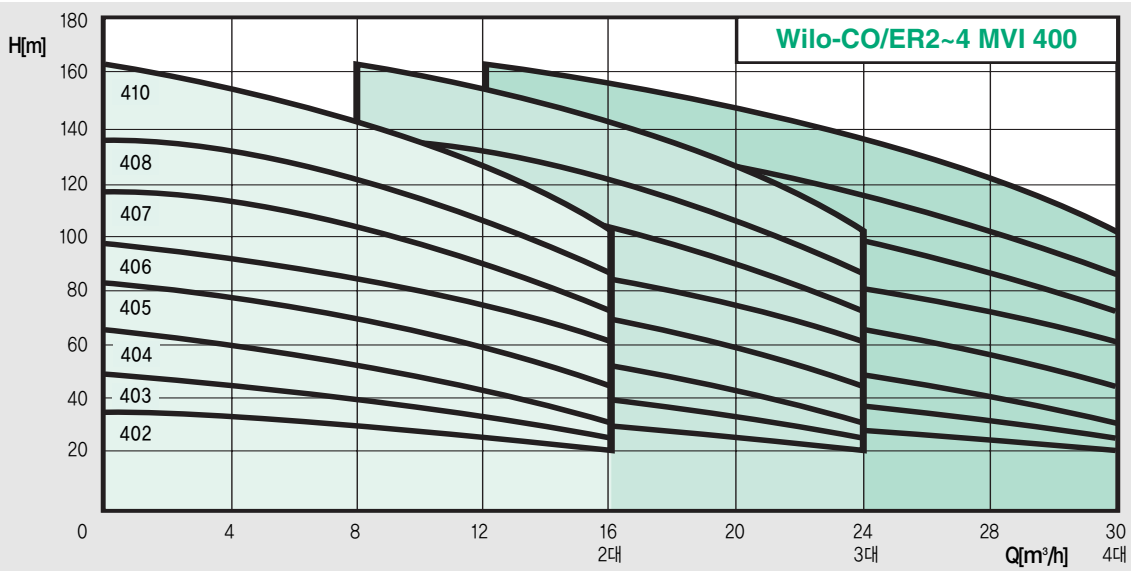
CO/ER2 MHI	A	B	C	D	H	L1	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						2펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
802	654	326	528	180	1000	600	75	1.5	6.9	5.0	2.9
803	653	326	538	190	1000	600	84	1.85	-	8.6	5.0

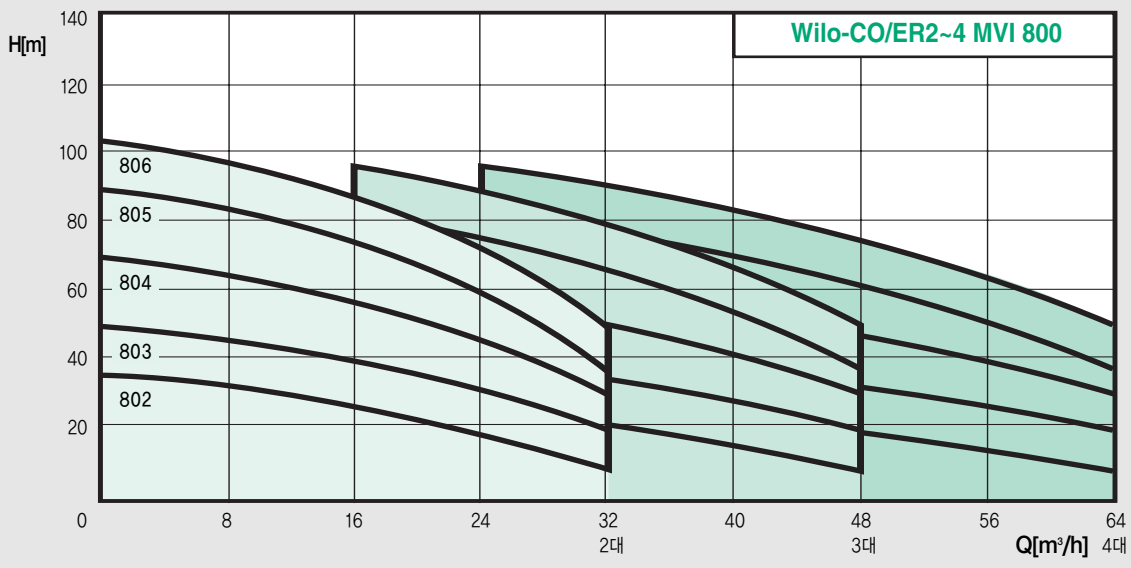
CO/ER3 MHI	A	B	C	D	H	L2	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						3펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
802	654	326	528	180	1000	900	108.5	1.5	6.9	5.0	2.9
803	653	326	538	190	1000	900	122	1.85	-	8.6	5.0

CO/ER4 MHI	A	B	C	D	H	L3	시스템 무게 (kg)	보호등급 : IP54 절연등급 : F			
								동력 P2	전류정격(A)		
	mm						4펌프	(kW)	220V, 1 Ø	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
802	654	326	528	180	1000	1200	132	1.5	6.9	5.0	2.9
803	653	326	538	190	1000	1200	150	1.85	-	8.6	5.0

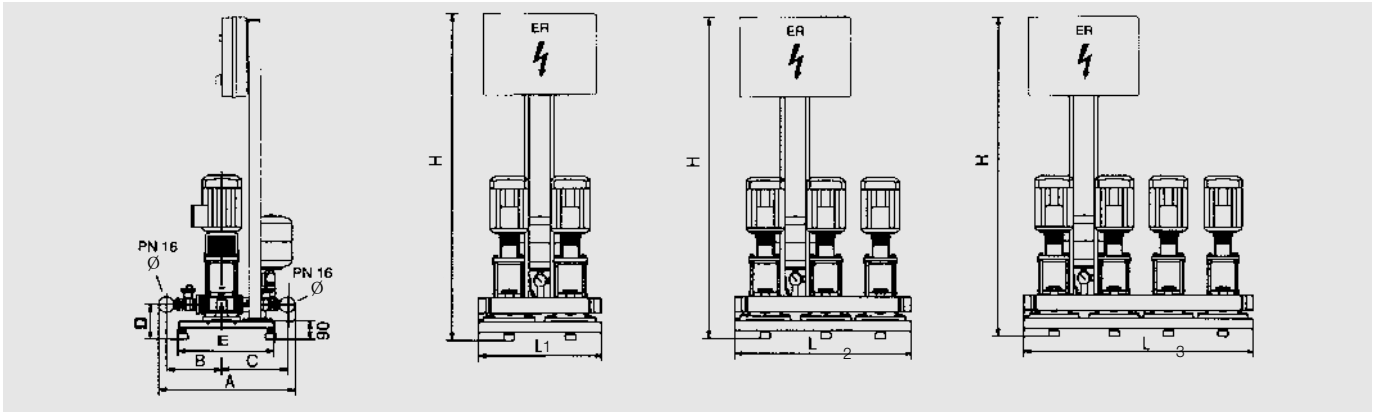
CO/ER MVI Series 성능곡선 (2펌프/3펌프/4펌프)







외형도



외형치수 및 모터의 전기사양

CO/ER2 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L1	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm								2	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	50A	582	241	281	140	300	1500	600	74	0.55	2.6	1.3
MVI 203	50A	582	241	281	140	300	1500	600	81	0.75	3.2	1.8
MVI 204	50A	582	241	281	140	300	1500	600	84	1.1	4.6	2.7
MVI 205	50A	582	241	281	140	300	1500	600	96	1.5	6.4	3.7
MVI 206	50A	582	241	281	140	300	1500	600	100	1.85	7.6	4.4
MVI 207	50A	582	241	281	140	300	1500	600	105	2.2	8.6	5.0
MVI 208	50A	582	241	281	140	300	1500	600	106	2.2	8.6	5.0
MVI 210	50A	582	241	281	140	300	1500	600	110	3	11.2	6.5

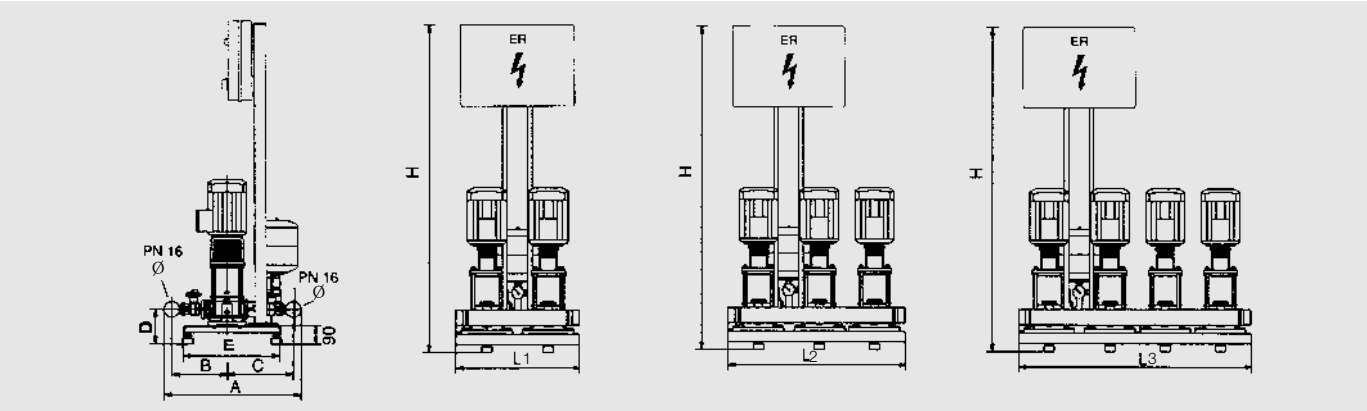
CO/ER3 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L2	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm								3	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	50A	582	241	281	140	300	1500	900	105	0.55	2.6	1.3
MVI 203	50A	582	241	281	140	300	1500	900	115	0.75	3.2	1.8
MVI 204	50A	582	241	281	140	300	1500	900	120	1.1	4.6	2.7
MVI 205	50A	582	241	281	140	300	1500	900	139	1.5	6.4	3.7
MVI 206	50A	582	241	281	140	300	1500	900	143	1.85	7.6	4.4
MVI 207	50A	582	241	281	140	300	1500	900	151	2.2	8.6	5.0
MVI 208	50A	582	241	281	140	300	1500	900	153	2.2	8.6	5.0
MVI 210	50A	582	241	281	140	300	1500	900	157	3	11.2	6.5

CO/ER4 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L3	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm								4	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	136	0.55	2.6	1.3
MVI 203	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	150	0.75	3.2	1.8
MVI 204	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	156	1.1	4.6	2.7
MVI 205	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	181	1.5	6.4	3.7
MVI 206	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	187	1.85	7.6	4.4
MVI 207	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	198	2.2	8.6	5.0
MVI 208	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	200	2.2	8.6	5.0
MVI 210	50A	582	241	281	140	300	1500	1200	204	3	11.2	6.5

※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

CO/ER MVI 400 Series 외형도 및 치수

외형도



외형치수 및 모터의 전기사양

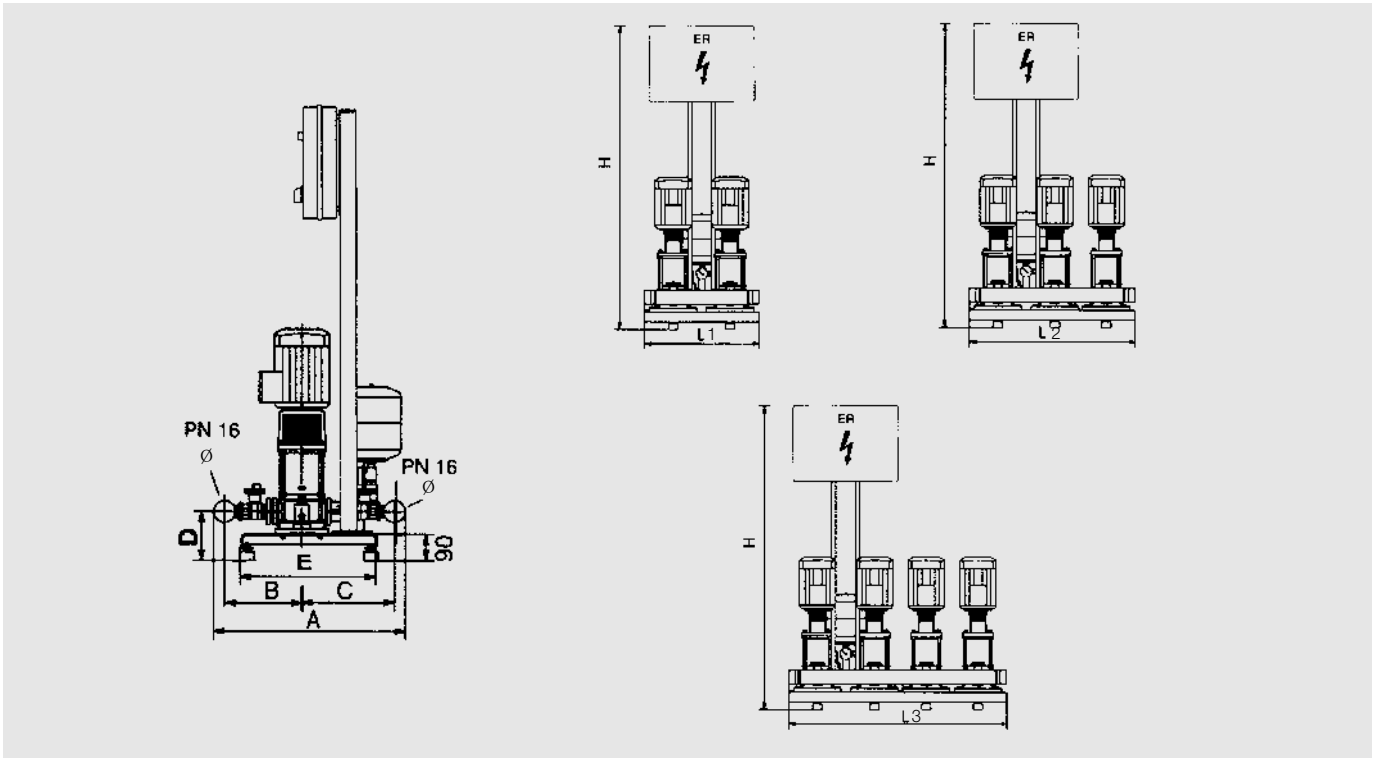
CO/ER2 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L1	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F		
										동력 P2	전류정격(A)	
	mm								2	(kW)	220V, 3Ø	380V, 3Ø
MVI 402	50A	582	241	281	140	300	1500	600	79	0.75	3.2	1.8
MVI 403	50A	582	241	281	140	300	1500	600	83	1.1	4.6	2.7
MVI 404	50A	582	241	281	140	300	1500	600	95	1.5	6.4	3.7
MVI 405	50A	582	241	281	140	300	1500	600	98	1.85	7.6	4.4
MVI 406	50A	582	241	281	140	300	1500	600	109	2.2	8.6	5.0
MVI 407	50A	582	241	281	140	300	1500	600	114	3	11.2	6.5
MVI 408	50A	582	241	281	140	300	1500	600	115	3	11.2	6.5
MVI 410	50A	582	241	281	140	300	1500	600	131.6	3.7	13.6	7.9

CO/ER3 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L2	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F		
										동력 P2	전류정격(A)	
	mm								3	(kW)	220V, 3Ø	380V, 3Ø
MVI 402	65A	582	241	281	140	300	1500	900	113	0.75	3.2	1.8
MVI 403	65A	582	241	281	140	300	1500	900	118	1.1	4.6	2.7
MVI 404	65A	582	241	281	140	300	1500	900	137	1.5	6.4	3.7
MVI 405	65A	582	241	281	140	300	1500	900	142	1.85	7.6	4.4
MVI 406	65A	582	241	281	140	300	1500	900	149	2.2	8.6	5.0
MVI 407	65A	582	241	281	140	300	1500	900	165	3	11.2	6.5
MVI 408	65A	582	241	281	140	300	1500	900	167	3	11.2	6.5
MVI 410	65A	582	241	281	140	300	1500	900	191.9	3.7	13.6	7.9

CO/ER4 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L3	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F		
										동력 P2	전류정격(A)	
	mm								4	(kW)	220V, 3Ø	380V, 3Ø
MVI 402	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	147	0.75	3.2	1.8
MVI 403	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	154	1.1	4.6	2.7
MVI 404	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	178	1.5	6.4	3.7
MVI 405	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	185	1.85	7.6	4.4
MVI 406	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	195	2.2	8.6	5.0
MVI 407	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	216	3	11.2	6.5
MVI 408	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	219	3	11.2	6.5
MVI 410	65A	582	241	281	140	300	1500	1200	252.2	3.7	13.6	7.9

※ **50A~65A :** 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

외형도



외형치수 및 모터의 전기사양

CO/ER2 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F		
										동력 P2	전류정격(A)	
	mm								2	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	80A	805	276	329	170	470	1500	600	105	1.5	6.4	3.7
MVI 803	80A	805	276	329	170	470	1500	600	113	2.2	8.6	5.0
MVI 804	80A	805	276	329	170	470	1500	600	123	3	11.2	6.5
MVI 805	80A	805	276	329	170	470	1500	600	139	3.7	13.6	7.9
MVI 806	80A	805	276	329	170	470	1500	600	140	4	14.6	8.5

CO/ER3 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F		
										동력 P2	전류정격(A)	
	mm								3	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	80A	805	276	329	170	470	1500	900	147	1.5	6.4	3.7
MVI 803	80A	805	276	329	170	470	1500	900	158	2.2	8.6	5.0
MVI 804	80A	805	276	329	170	470	1500	900	175	3	11.2	6.5
MVI 805	80A	805	276	329	170	470	1500	900	198	3.7	13.6	7.9
MVI 806	80A	805	276	329	170	470	1500	900	200	4	14.6	8.5

CO/ER4 MVI	Ø	A	B	C	D	E	H	L	시스템 무게(kg) 펌프대수	보호등급 : IP54 절연등급 : F		
										동력 P2	전류정격(A)	
	mm								4	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	100A	805	276	329	170	470	1500	900	147	1.5	6.4	3.7
MVI 803	100A	805	276	329	170	470	1500	900	158	2.2	8.6	5.0
MVI 804	100A	805	276	329	170	470	1500	900	175	3	11.2	6.5
MVI 805	100A	805	276	329	170	470	1500	900	198	3.7	13.6	7.9
MVI 806	100A	805	276	329	170	470	1500	900	200	4	14.6	8.5

Pressure Boosting Systems

COR Series

제품소개

적용범위

아파트등 중-대단위 주거지역의 가압, 상업용, 사무용 고층빌딩, 호텔, 병원, 백화점, 산업용으로 고급형 대용량 급수가압 설비입니다.

적용액체

음용수 및 생활용수, 냉각수 등을 적용 할수 있으며 소방용 스프링쿨러, 섬유질이나 화학적 기계적으로 재료에 변형을 일으키지 않는 각종 용수를 취급할 수 있습니다.

기술자료

- 최대용량 : 780m³/h (6대펌프 사용시)
- 최대양정 : 255 m
- 펌프대수 : 2대에서 6대까지
- 최대사용액체 온도 : 70℃
- 최대주위온도 : 40℃
- 최대운전압력 : 16bar(흡입압력포함)
- 최대흡입압력 : 10bar
- 모터회전수 : 3500rpm
- 공급전원 : 3상 380V60Hz,N,PE
  3상 220V60Hz,PE
  전압 변동 허용 : ±10%

코드구성

CO(R) /CR 3 - MVI 1805
- MHI 405

- 윌로 가압설비
- 주파수 변조기 사용
- 콘트롤 박스 명칭
  CR : Comfort Regulation
  CC : Comfort Controller
- 3 : 펌프대수
- 펌프코드
  MVI : 펌프종류(입형 다단펌프)
  MHI : 펌프종류(횡형 다단펌프)
- 4 05 : 펌프제원
  18 05
  - 임펠러 단수
  - 유량(m³/h)

■ CR 콘트롤러

하드웨어 (Hardware)

전자 제어방식의 제품으로 주 전원스위치포함 보호등급 IP54이고, CAN-Bus(정보교류 방식의일종)으로 결선한 모듈방식 설계이며 주파수 변조기는 선택 설치할 수 있습니다.

주요 기능 (Features)

CR제어기는 스위치 판넬에 평면으로 조립되어 있고, 숫자 및 문자 겸용 액정 표시기로서 16문자씩 네줄을 표시할 수 있고 글씨가 잘 보이도록 되어 있으며 정상운행시는 녹색 LED가 켜져 있고, 이상 발생시 적색 LED가 켜져 이상 유무를 쉽게 알 수 있게 하였다. 메뉴 선택 및 파라메타 설정 등을 위한 여섯개의 터치형 버튼으로 입력판이 설치되어 있습니다.

주기판은 인버터에 연결되어 실제 운전값이 표시되며, 갈수 차단스위치, 중앙통제(BMS)결선, 운전또는 운전불능 표시 및 ON/OFF 오버라이드 기능을 갖고 있습니다.

제어전원용 DC12/24볼트 변압기가 있으며 입력전압은 85~264V, 50~60HZ입니다.

4kW이하 2대의 펌프를 직접 결선하기 위한 회로 기판에는 각 모터를 보호하기 위하여 모터내부의 열감지센서(WSK)와 PTC센서 연결터미널을 채택하고 있습니다.

각 펌프의 비상운전을 위해 수동 정지 자동의 선택스위치가 있고 전자모터 과부하 방지장치가 설치되어 있습니다.

7.5kW이상의 모터에 대해서 2개의 스타(Y)/델타(△) 기동 제어를 위한 연결 기판이 장착되어 있습니다.

입력전원부에 DC 모터코일 및 RFI필터 설치로 전자파를 감소시키고 모터측에 소음을 최소화 하기위한 RFI 노이즈 필터를 장착한 V.V.C.(Voltage Vector Control)방식의 인버터를 채택하였습니다.

추가 기능

- 중앙통제(DDC/BMS)용 결선을 위한 무전원 접점
- 각각의 운행, 운행불능 표시
- T/△T제어방식을 위한 온도센서

소프트웨어 (Software)

4~20mA 센서를 통하여 완벽하게 자동으로 제어되며 2대 에서 6대까지의 펌프가 주파수 변조기가 있을때 혹은 없더라도 연속으로 운행됩니다.

선택사양 :

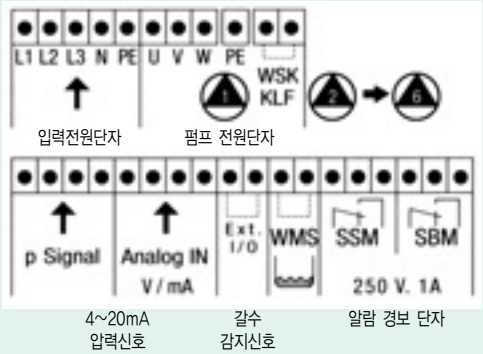
- 압력헌팅(Pressure Hunting)을 없애기 위한 두대의 인버터를 병렬사용할 수 있습니다.
- 플로트레벨 스위치를 이용한 갈수차단기를 장착할 수 있습니다.

수동-정지-자동 운전: 수동작동시 120초후에 정지함.
예비 펌프의 사용 유무를 현장에서 선택.
자가시험 운전주기를 현장에서 선택.
운전시간의 기록을 통하여 펌프 소모 부품의 교체시기 확인.
각 펌프 및 시스템에 대한 운전시간 기록계 장착.
운전이상시 자동적으로 운전펌프가 예비펌프로 대체.
별도의 주펌프 정지압력 설정을 통한 소유량 구간 절전기능
최후로 발생한 운전이상 상태가 기록.
요일별 운전프로그램 선정
무유량 감지

- 주펌프가 체절점에 이르러, 인버터에 의해 최저속도로 회전하면서 양정과 최저회전속도가 3분간 변화되지 않으면 주펌프를 정지시킴.

2대의 CR제어기를 연결 공통 시스템 또는 주/예비설비 기능으로 사용.
출고시 데이터 값이 미리 설정되어 있으나 필요시 현장에서 재조정이 가능.

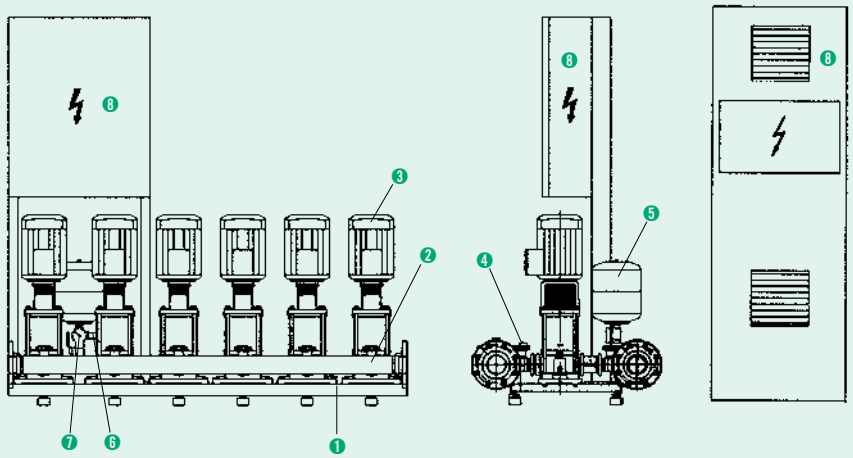
전원 및 제어부 연결도



Pressure Boosting Systems

COR Series

제품소개



펌프시스템의 구조

❶ 베이스 : 방진고무장착으로 수평 및 높이조절, 페인트 도장
❷ 배관 : 스테인레스 스틸(STS304)로 제작, 유량별 구경적용(STS316L : 선택사양)
❸ 펌프 : 2대에서 6대까지 병렬로 설치, 일부기종을 제외하고 모든 펌프의 접액부분에 스테인레스 스틸 사용. (STS 304, STS 316L)
❹ 배관자재 : 흡입 및 토출측 스테인레스 스틸 밸브(STS304) 사용, 토출측 역류방지 체크밸브 장착
❺ 압력탱크 : 8리터용량, 16Bar에서 견딜 수 있는 다이아프램 압력탱크를 토출측 배관에 설치. 음용수 기준에 적합한 뷰틸고무 다이아프램, 니켈도금 황동볼 코크와 검사 ● 시험용 배출구 설치.
❻ 압력트랜스미터 : 토출배관 압력을 디지털화하여 제어반창에 표시합니다.
❼ 압력게이지 : 63mm 압력게이지를 토출배관에 장착.
❽ 제어기 : 윌로 급수가압설비의 제어기는 CO/ER, COR/CC/CR, VR로 분류되며 자세한 사항은 각 시스템별 제어부분참조.

주요 제어기능

• 주 펌프 순차제어기능
펌프의 운전 시간을 균일하게 유지하여주고 주펌프가 과다하게 운전하여 타 펌프에 비해 먼저 고장나는 것을 방지하기 위하여 매번 시스템 정지후 재 가동시 주펌프가 순차적으로 자동 전환됩니다.

• 주펌프 보호기능
주펌프가 연속해서 6시간이상 운전할시 자동적으로 다음 펌프로 전환됩니다.

• 자가 진단기능
시스템의 정지 시간이 6시간 이상이 될 경우 시스템은 모든 기능의 정상유무 확인을 위하여 15초간 자동적으로 시험운전합니다.

• 갈수 보호기능
주의! : 펌프의 미캐니컬 실, 슬리이브 베어링 및 기타의 주요 부품들의 보호를 위하여 절대로 공회전을 금지합니다.
흡입 배관내 전극봉 직접연결 방법 (기본사양)
유입압력 감지센서 사용 방법 (선택사양)
저수조 내부의 수위 조절 스위치 (선택사양)

• 모터 과전류 보호 장치
각 펌프의 모터에 유입되는 과전류를 감지하는 스위치가 제어기 내부에 장착됩니다. 과전류로 인하여 주펌프가 정지시 다음순번으로 기능이 이동됩니다. 인버터 이용시는 과전류 보호 장치가 주파수 변조기와 함께 작동합니다.

• 주펌프 정지 지연기능(0~180초 선택)
유량 및 압력의 변화가 없을 경우 가동중이던 주펌프가 곧바로 정지하지 않고 0~180초의 정지 지연기능을 가지고 모터보호 및 펌프의 잦은 기동을 방지합니다.

• 주펌프 대체기능
주펌프의 이상이 발생할 경우 대기중이던 다른 보조펌프가 주펌프로 전환됩니다.

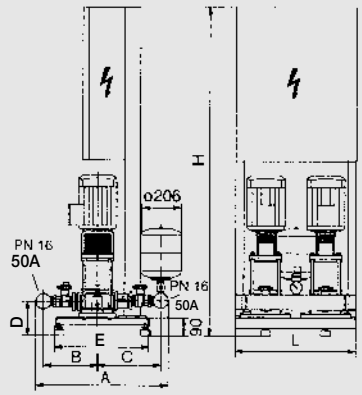
• 인버터운전 및 압력제어방식으로 상호 전환기능
인버터에 이상이 발생할 경우 인버터 제어운전에서 압력제어 운전방식으로 전환 가능합니다.

• 운전시간 기록기능
각 펌프의 운전시간이 저장됩니다.

• 운전이상 기록기능
부스터펌프시스템에 이상이 발생할 경우 시스템내에 기록이 저장됩니다.

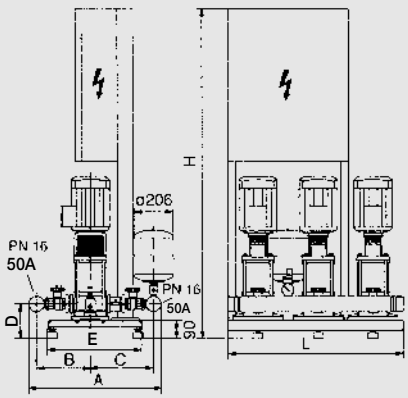
- 운전상태 및 주요 경고 표시장치
★ 운전상태 표시 기능
★ 정상/이상 상태 표시등
★ 압력 표시기
★ 운전 압력점 조절기
★ 기능이상 제거버튼
★ 갈수 운전중지
★ 최근 운전장애표시
- 모터과전류 보호장치 작동시
- 주전원 차단시
- 마이크로 프로세서 고장시
- 인버터 고장시
- 제어전원 차단시

외형도 _ COR MVI 200 (2펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 200 (3펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 200 (2펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 2펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	582	241	281	140	300	600	1690	1690	74	81	0.55	2.6	1.3
MVI 203	582	241	281	140	300	600	1690	1690	81	88	0.75	3.2	1.8
MVI 204	582	241	281	140	300	600	1690	1690	84	91	1.1	4.6	2.7
MVI 205	582	241	281	140	300	600	1690	1690	96	103	1.5	6.4	3.7
MVI 206	582	241	281	140	300	600	1890	1890	100	107	1.85	7.6	4.4
MVI 207	582	241	281	140	300	600	1890	1890	105	112	2.2	8.6	5.0
MVI 208	582	241	281	140	300	600	1890	1890	106	113	2.2	8.6	5.0
** MVI 210	582	241	281	140	300	600	1890	1890	110	117	3.0	11.2	6.5
** MVI 212	582	241	281	140	300	600	1890	1890	112	119	3.7	13.6	7.9
** MVI 214	582	241	281	140	300	600	1890	1890	116	123	3.7	13.6	7.9

** 25bar Pump (원형플랜지)

※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 200 (3펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 3펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	582	241	281	140	300	900	1690	1690	105	112	0.55	2.6	1.3
MVI 203	582	241	281	140	300	900	1690	1690	115	122	0.75	3.2	1.8
MVI 204	582	241	281	140	300	900	1690	1690	120	127	1.1	4.6	2.7
MVI 205	582	241	281	140	300	900	1690	1690	139	146	1.5	6.4	3.7
MVI 206	582	241	281	140	300	900	1890	1890	143	150	1.85	7.6	4.4
MVI 207	582	241	281	140	300	900	1890	1890	151	158	2.2	8.6	5.0
MVI 208	582	241	281	140	300	900	1890	1890	153	160	2.2	8.6	5.0
** MVI 210	582	241	281	140	300	900	1890	1890	159	166	3.0	11.2	6.5
** MVI 212	582	241	281	140	300	900	1890	1890	162	169	3.7	13.6	7.9
** MVI 214	582	241	281	140	300	900	1890	1890	168	175	3.7	13.6	7.9

** 25bar Pump (원형플랜지)

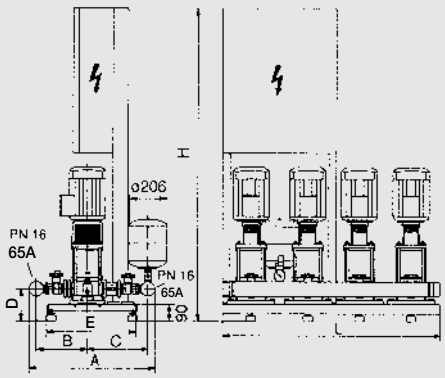
※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

Pressure Boosting Systems

COR Series

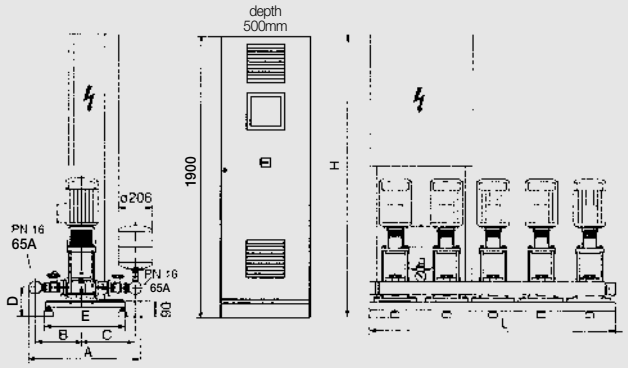
외형도 및 치수

외형도 _ COR MVI 200 (4펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 200 (5펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 200 (4펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 4펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	136	143	0.55	2.6	1.3
MVI 203	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	150	157	0.75	3.2	1.8
MVI 204	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	156	163	1.1	4.6	2.7
MVI 205	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	181	188	1.5	6.4	3.7
MVI 206	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	187	194	1.85	7.6	4.4
MVI 207	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	198	205	2.2	8.6	5.0
MVI 208	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	200	207	2.2	8.6	5.0
** MVI 210	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	208	215	3.0	11.2	6.5
** MVI 212	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	212	219	3.7	13.6	7.9
** MVI 214	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	220	227	3.7	13.6	7.9

** 25bar Pump (원형플랜지)

※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

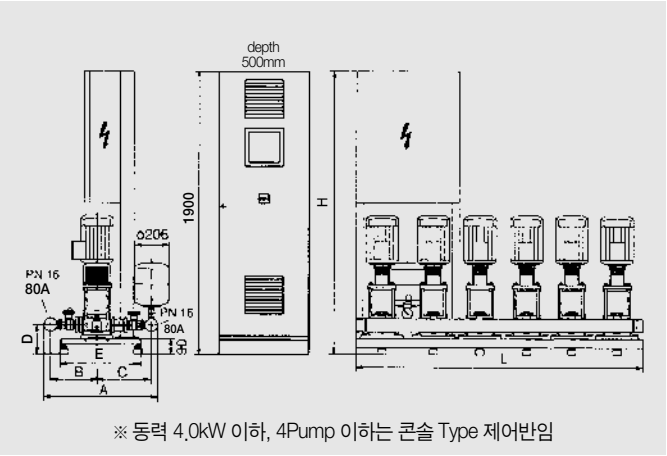
외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 200 (5펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		넓이 (W)		시스템 무게(kg) 펌프대수 5펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	167	177	0.55	2.6	1.3
MVI 203	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	184	194	0.75	3.2	1.8
MVI 204	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	192	202	1.1	4.6	2.7
MVI 205	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	233	223	1.5	6.4	3.7
MVI 206	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	231	241	1.85	7.6	4.4
MVI 207	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	244	254	2.2	8.6	5.0
MVI 208	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	247	257	2.2	8.6	5.0
** MVI 210	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	257	267	3.0	11.2	6.5
** MVI 212	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	262	272	3.7	13.6	7.9
** MVI 214	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	600	800	282	292	3.7	13.6	7.9

** 25bar Pump (원형플랜지)

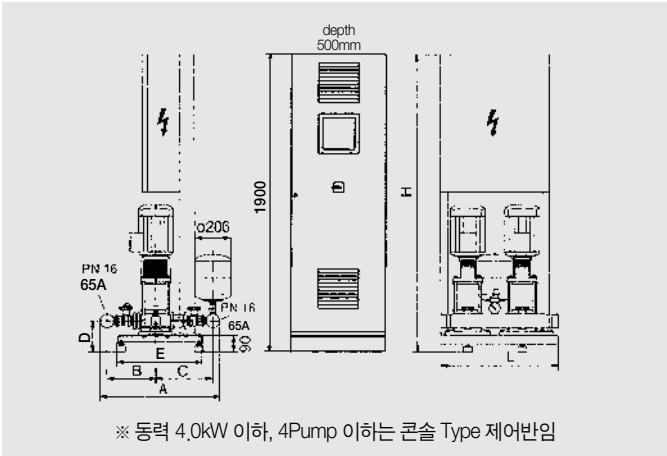
※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

외형도 _ COR MVI 200 (6펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 400 (2펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 200 (6펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		넓이 (W)		시스템 무게(kg) 펌프대수 6펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 202	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	200	210	0.55	2.6	1.3
MVI 203	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	220	230	0.75	3.2	1.8
MVI 204	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	230	240	1.1	4.6	2.7
MVI 205	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	267	277	1.5	6.4	3.7
MVI 206	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	277	287	1.85	7.6	4.4
MVI 207	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	292	302	2.2	8.6	5.0
MVI 208	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	296	306	2.2	8.6	5.0
** MVI 210	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	308	318	3.0	11.2	6.5
** MVI 212	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	314	324	3.7	13.6	7.9
** MVI 214	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	600	800	326	336	3.7	13.6	7.9

** 25bar Pump (원형플랜지)

※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 400 (2펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 2펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 402	582	241	281	140	300	600	1690	1690	79	86	0.75	3.2	1.8
MVI 403	582	241	281	140	300	600	1690	1690	83	90	1.1	4.6	2.7
MVI 404	582	241	281	140	300	600	1690	1690	95	102	1.5	6.4	3.7
MVI 405	582	241	281	140	300	600	1690	1690	98	105	1.85	7.6	4.4
MVI 406	582	241	281	140	300	600	1890	1890	104	111	2.2	8.6	5.0
MVI 407	582	241	281	140	300	600	1890	1890	114	121	3.0	11.2	6.5
MVI 408	582	241	281	140	300	600	1890	1890	115	122	3.0	11.2	6.5
** MVI 410	582	241	281	140	300	600	1890	1890	135	142	4.0	13.6	7.9
** MVI 412	582	241	281	140	300	1000	1890	1900	137	144	5.5	20.0	11.6
** MVI 414	582	241	281	140	300	1000	1890	1900	139	146	5.5	20.0	11.6

** 25bar Pump (원형플랜지)

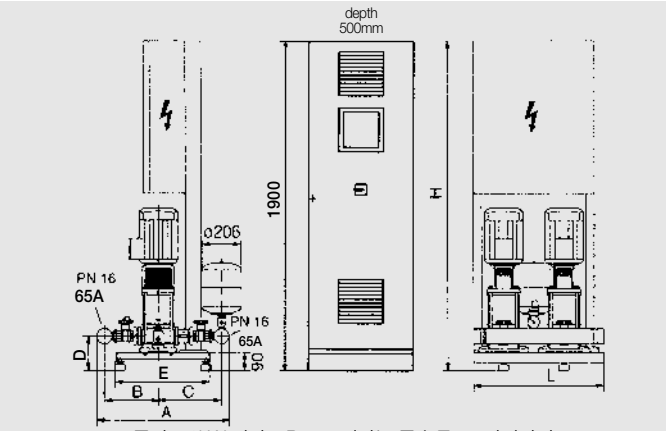
※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

Pressure Boosting Systems

COR Series

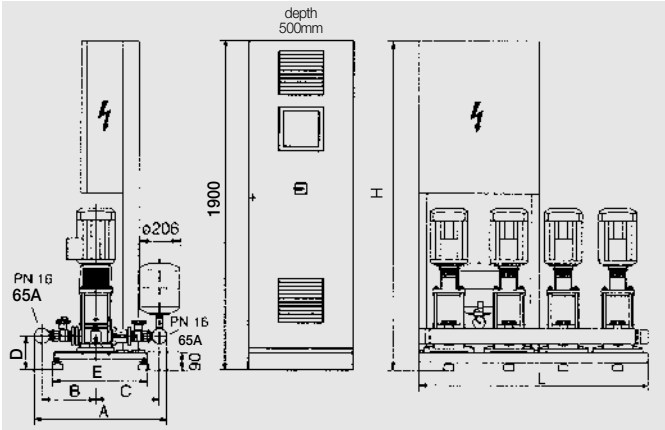
외형도 및 치수

외형도 _ COR MVI 400 (3펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 400 (4펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 400 (3펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 3펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 402	582	241	281	140	300	900	1690	1690	113	120	0.75	3.2	1.8
MVI 403	582	241	281	140	300	900	1690	1690	118	125	1.1	4.6	2.7
MVI 404	582	241	281	140	300	900	1690	1690	137	144	1.5	6.4	3.7
MVI 405	582	241	281	140	300	900	1690	1690	142	149	1.85	7.6	4.4
MVI 406	582	241	281	140	300	900	1890	1890	149	156	2.2	8.6	5.0
MVI 407	582	241	281	140	300	900	1890	1890	165	172	3.0	11.2	6.5
MVI 408	582	241	281	140	300	900	1890	1890	167	174	3.0	11.2	6.5
** MVI 410	582	241	281	140	300	900	1890	1890	197	204	4.0	13.6	7.9
** MVI 412	582	241	281	140	300	1500	1900	1890	200	207	5.5	20.0	11.6
** MVI 414	582	241	281	140	300	1500	1900	1890	203	210	5.5	20.0	11.6

** 25bar Pump (원형플랜지)

※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

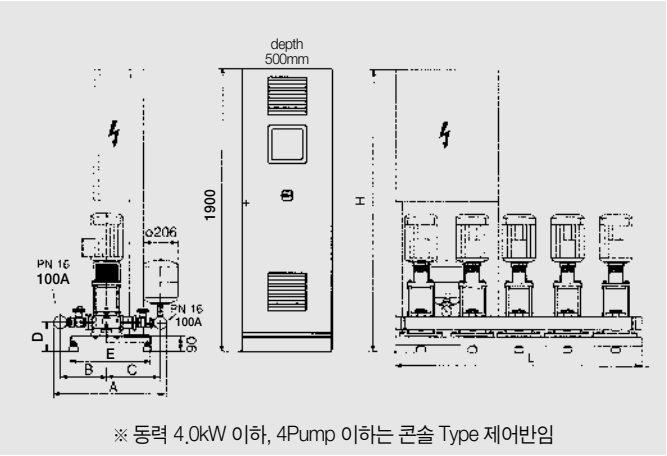
외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 400 (4펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 4펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 402	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	147	154	0.75	3.2	1.8
MVI 403	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	154	161	1.1	4.6	2.7
MVI 404	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	178	185	1.5	6.4	3.7
MVI 405	582	241	281	140	300	1200	1690	1690	185	192	1.85	7.6	4.4
MVI 406	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	195	202	2.2	8.6	5.0
MVI 407	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	216	223	3.0	11.2	6.5
MVI 408	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	219	226	3.0	11.2	6.5
** MVI 410	582	241	281	140	300	1200	1890	1890	259	266	4.0	13.6	7.9
** MVI 412	582	241	281	140	300	2000	1890	1900	263	270	5.5	20.0	11.6
** MVI 414	582	241	281	140	300	2000	1890	1900	267	274	5.5	20.0	11.6

** 25bar Pump (원형플랜지)

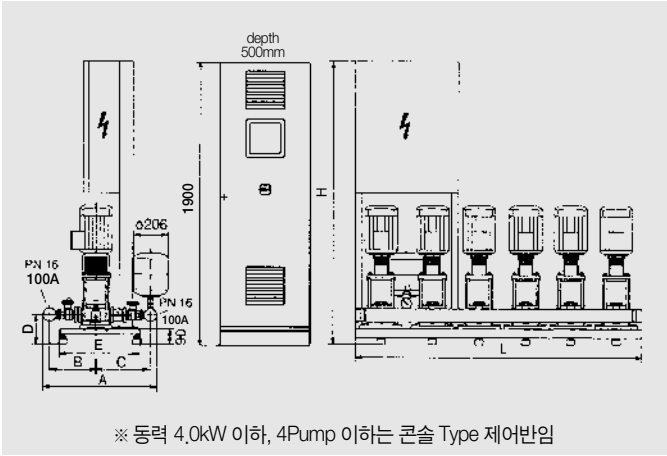
※ 50A~65A : 6단까지 Union Type, 7단부터 Flange Type

외형도 _ COR MVI 400 (5펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 400 (6펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 400 (5펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수		보호등급 : IP54 절연등급 : F		
									5펌프		동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 402	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	181	191	0.75	3.2	1.8
MVI 403	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	189	199	1.1	4.6	2.7
MVI 404	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	220	230	1.5	6.4	3.7
MVI 405	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	228	238	1.85	7.6	4.4
MVI 406	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	241	251	2.2	8.6	5.0
MVI 407	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	268	278	3.0	11.2	6.5
MVI 408	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	71	281	3.0	11.2	6.5
★★ MVI 410	582	241	281	140	300	1500	1900	1900	321	331	4.0	13.6	7.9
★★ MVI 412	582	241	281	140	300	2500	1900	1900	326	386	5.5	20.0	11.6
★★ MVI 414	582	241	281	140	300	2500	1900	1900	331	341	5.5	20.0	11.6

★★ 25bar Pump (원형플랜지)

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 400 (6펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수		보호등급 : IP54 절연등급 : F		
									6펌프		동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 402	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	216	226	0.75	3.2	1.8
MVI 403	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	226	236	1.1	4.6	2.7
MVI 404	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	264	274	1.5	6.4	3.7
MVI 405	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	273	283	1.85	7.6	4.4
MVI 406	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	289	299	2.2	8.6	5.0
MVI 407	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	321	331	3.0	11.2	6.5
MVI 408	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	324	334	3.0	11.2	6.5
★★ MVI 410	582	241	281	140	300	1800	1900	1900	384	394	4.0	13.6	7.9
★★ MVI 412	582	241	281	140	300	3000	1900	1900	390	400	5.5	20.0	11.6
★★ MVI 414	582	241	281	140	300	3000	1900	1900	396	406	5.5	20.0	11.6

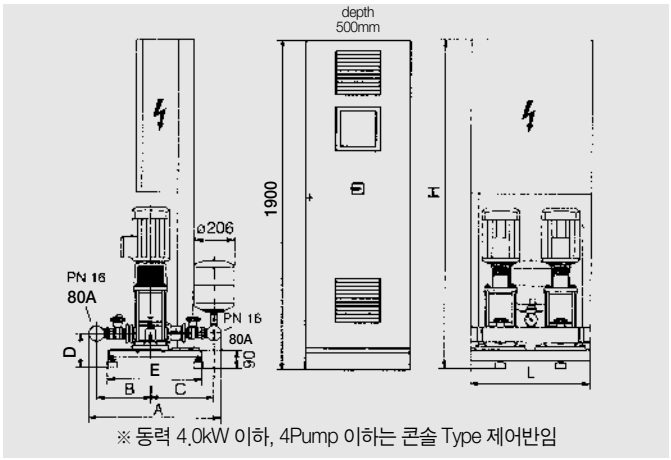
★★ 25bar Pump (원형플랜지)

Pressure Boosting Systems

COR Series

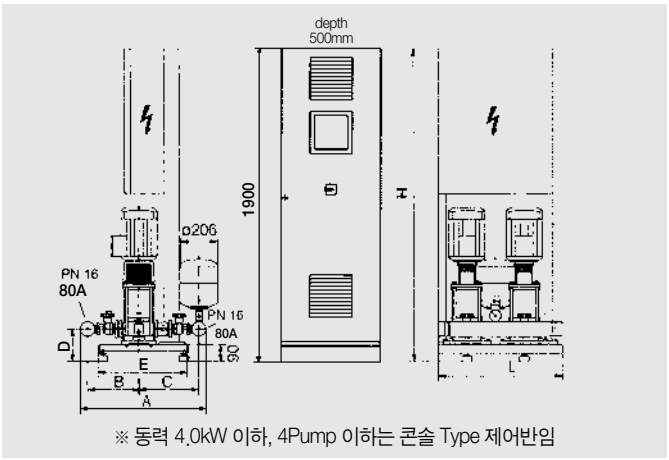
외형도 및 치수

외형도 _ COR MVI 800 (2펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 800 (3펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 800 (2펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 2펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	805	276	329	170	470	900	1690	1690	105	112	1.5	6.4	3.7
MVI 803	805	276	329	170	470	900	1690	1690	113	120	2.2	8.6	5.0
MVI 804	805	276	329	170	470	900	1690	1690	123	130	3.0	11.2	6.5
MVI 805	805	276	329	170	470	900	1690	1690	139	146	3.7	13.6	7.9
MVI 806	805	276	329	170	470	900	1890	1890	140	147	4.0	14.6	8.5
MVI 807	805	276	329	170	470	1500	1890	1900	156	163	5.5	20.0	11.6
MVI 808	805	276	329	170	470	1500	1890	1900	158	165	5.5	20.0	11.6
★★ MVI 810	827	276	329	170	470	1500	1890	1900	190	197	7.5	-	15.8
★★ MVI 811	827	276	329	170	470	1500	1890	1900	192	199	7.5	-	15.8

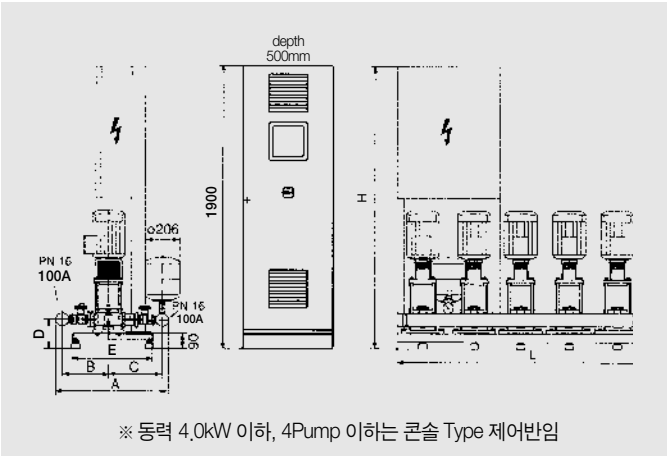
★★ 25bar Pump (원형플랜지)

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 800 (3펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 3펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	805	276	329	170	470	900	1690	1690	147	154	1.5	6.4	3.7
MVI 803	805	276	329	170	470	900	1690	1690	158	165	2.2	8.6	5.0
MVI 804	805	276	329	170	470	900	1690	1690	175	182	3.0	11.2	6.5
MVI 805	805	276	329	170	470	900	1690	1690	198	205	3.7	13.6	7.9
MVI 806	805	276	329	170	470	900	1890	1890	200	207	4.0	14.6	8.5
MVI 807	805	276	329	170	470	1500	1890	1900	224	231	5.5	20.0	11.6
MVI 808	805	276	329	170	470	1500	1890	1900	227	234	5.5	20.0	11.6
★★ MVI 810	827	276	329	170	470	1500	1890	1900	275	282	7.5	-	15.8
★★ MVI 811	827	276	329	170	470	1500	1890	1900	278	285	7.5	-	15.8

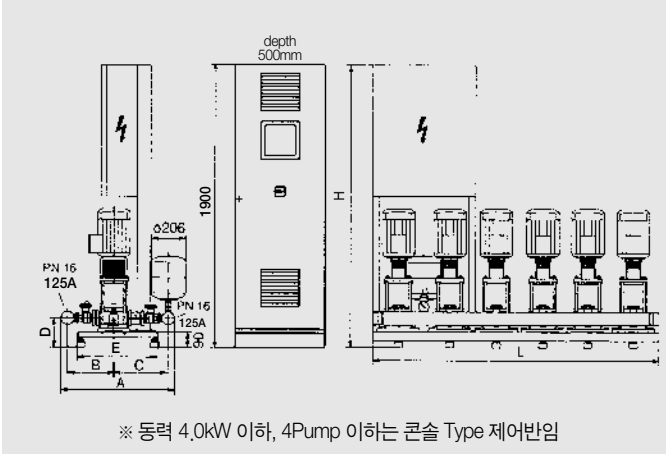
★★ 25bar Pump (원형플랜지)

외형도 _ COR MVI 800 (4펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 800 (5펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 800 (4펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수		보호등급 : IP54 절연등급 : F		
									4펌프		동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	805	276	329	170	470	1200	1690	1690	190	197	1.5	6.4	3.7
MVI 803	805	276	329	170	470	1200	1690	1690	205	212	2.2	8.6	5.0
MVI 804	805	276	329	170	470	1200	1690	1690	227	234	3.0	11.2	6.5
MVI 805	805	276	329	170	470	1200	1690	1690	258	265	3.7	13.6	7.9
MVI 806	805	276	329	170	470	1200	1890	1890	260	267	4.0	14.6	8.5
MVI 807	805	276	329	170	470	2000	1890	1900	292	299	5.5	20.0	11.6
MVI 808	805	276	329	170	470	2000	1890	1900	296	303	5.5	20.0	11.6
★★ MVI 810	827	276	329	170	470	2000	1890	1900	360	367	7.5	-	15.8
★★ MVI 811	827	276	329	170	470	2000	1890	1900	364	371	7.5	-	15.8

★★ 25bar Pump (원형플랜지)

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 800 (5펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	넓이 (W)		높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수		보호등급 : IP54 절연등급 : F		
											5펌프		동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	805	276	329	170	470	1500	600	800	1900	1900	234	244	1.5	6.4	3.7
MVI 803	805	276	329	170	470	1500	600	800	1900	1900	252	262	2.2	8.6	5.0
MVI 804	805	276	329	170	470	1500	600	800	1900	1900	279	289	3.0	11.2	6.5
MVI 805	805	276	329	170	470	1500	600	800	1900	1900	318	328	3.7	13.6	7.9
MVI 806	805	276	329	170	470	1500	600	800	1900	1900	321	331	4.0	14.6	8.5
MVI 807	805	276	329	170	470	2000	600	800	1900	1900	361	371	5.5	20.0	11.6
MVI 808	805	276	329	170	470	2000	600	800	1900	1900	366	376	5.5	20.0	11.6
★★ MVI 810	827	276	329	170	470	2000	600	800	1900	1900	446	456	7.5	-	15.8
★★ MVI 811	827	276	329	170	470	2000	600	800	1900	1900	451	461	7.5	-	15.8

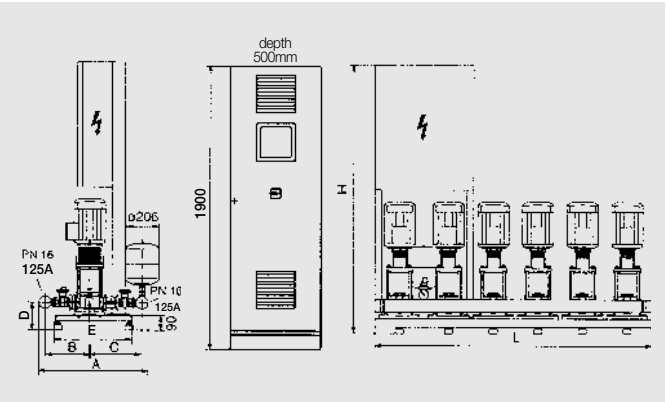
★★ 25bar Pump (원형플랜지)

Pressure Boosting Systems

COR Series

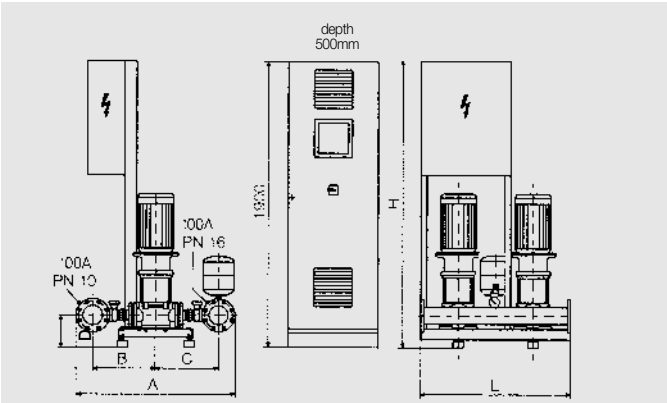
외형도 및 치수

외형도 _ COR MVI 800 (6펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 1800 (2펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 800 (6펌프)

COR	A	B	C	D	E	L	넓이 (F)		높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 6펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm						CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 802	805	276	329	170	470	1800	600	800	1900	1900	278	288	1.5	6.4	3.7
MVI 803	805	276	329	170	470	1800	600	800	1900	1900	300	310	2.2	8.6	5.0
MVI 804	805	276	329	170	470	1800	600	800	1900	1900	332	342	3.0	11.2	6.5
MVI 805	805	276	329	170	470	1800	600	800	1900	1900	378	388	3.7	13.6	7.9
MVI 806	805	276	329	170	470	1800	600	800	1900	1900	383	393	4.0	14.6	8.5
MVI 807	805	276	329	170	470	2500	600	800	1900	1900	331	341	5.5	20.0	11.6
MVI 808	805	276	329	170	470	2500	600	800	1900	1900	437	447	5.5	20.0	11.6
★★ MVI 810	827	276	329	170	470	2500	600	800	1900	1900	533	543	7.5	-	15.8
★★ MVI 811	827	276	329	170	470	2500	600	800	1900	1900	539	549	7.5	-	15.8

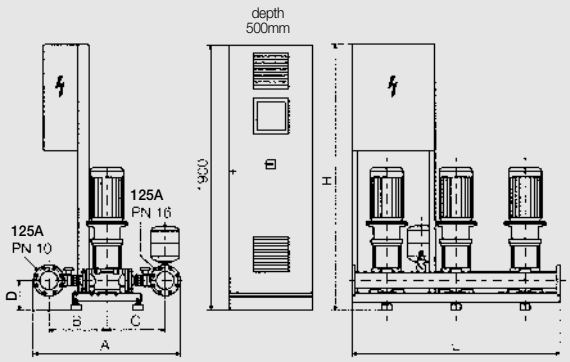
★★ 25bar Pump (원형플랜지)

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 1800 (2펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 2펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 1802	1090	400	500	190	600	1690	1690	272	221	3.7	13.6	7.9
MVI 1803	1090	400	500	190	1000	1690	1800	258	397	5.5	20.0	11.6
MVI 1804	1090	400	500	190	1000	1690	1900	272	411	7.5	-	15.8
MVI 1805	1090	400	500	190	1000	1690	1900	274	416	9.0	-	18.2
MVI 1806	1090	400	500	190	1000	1890	1900	438	580	11.0	-	22.2
★★ MVI 1807	1090	400	500	190	1000	1890	1900	502	644	15.0	-	29.3
★★ MVI 1808	1090	400	500	190	1000	1890	1900	502	644	15.0	-	29.3
★★ MVI 1809	1090	400	500	190	1000	1890	1900	540	682	18.5	-	35.5
★★ MVI 1810	1090	400	500	190	1000	1890	1900	540	682	18.5	-	35.5

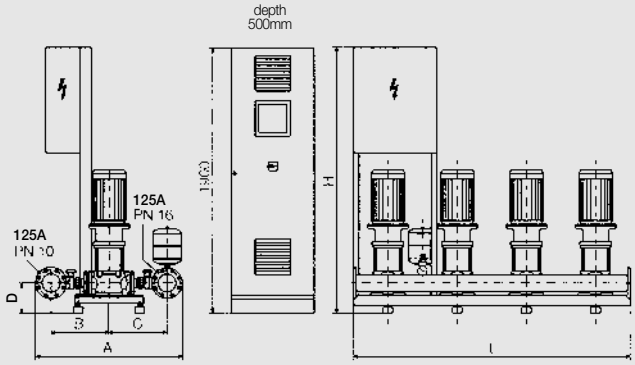
★★ 25bar Pump

외형도 _ COR MVI 1800 (3펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 1800 (4펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 1800 (3펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 3펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 1802	1090	400	500	190	900	1690	1690	271	296	3.7	13.6	7.9
MVI 1803	1090	400	500	190	1500	1690	1900	358	521	5.5	20.0	11.6
MVI 1804	1090	400	500	190	1500	1690	1900	379	542	7.5	-	15.8
MVI 1805	1090	400	500	190	1500	1900	1900	380	548	9.0	-	18.2
MVI 1806	1090	400	500	190	1500	1900	1900	628	794	11.0	-	22.2
★★ MVI 1807	1090	400	500	190	1500	1900	1900	724	890	15.0	-	29.3
★★ MVI 1808	1090	400	500	190	1500	1900	1900	724	890	15.0	-	29.3
★★ MVI 1809	1090	400	500	190	1500	1900	1900	781	896	18.5	-	35.5
★★ MVI 1810	1090	400	500	190	1500	1900	1900	781	896	18.5	-	35.5

★★ 25bar Pump

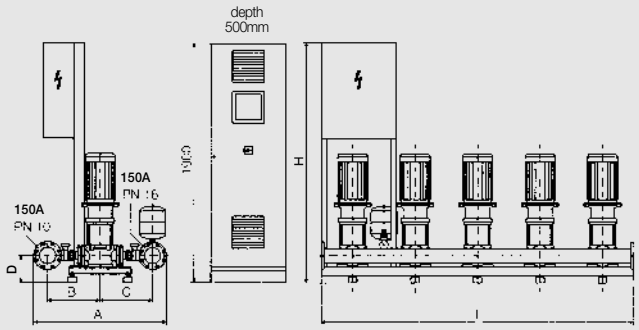
외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 1800 (4펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 4펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 1802	1090	400	500	190	1200	1690	1690	345	370	3.7	13.6	7.9
MVI 1803	1090	400	500	190	2000	1690	1900	457	621	5.5	20.0	11.6
MVI 1804	1090	400	500	190	2000	1900	1900	485	649	7.5	-	15.8
MVI 1805	1090	400	500	190	2000	1900	1900	489	656	9.0	-	18.2
MVI 1806	1090	400	500	190	2000	1900	1900	817	984	11.0	-	22.2
★★ MVI 1807	1090	400	500	190	2000	1900	1900	945	1112	15.0	-	29.3
★★ MVI 1808	1090	400	500	190	2000	1900	1900	945	1112	15.0	-	29.3
★★ MVI 1809	1090	400	500	190	2000	1900	1900	1021	1188	18.5	-	35.5
★★ MVI 1810	1090	400	500	190	2000	1900	1900	1021	1188	18.5	-	35.5

★★ 25bar Pump

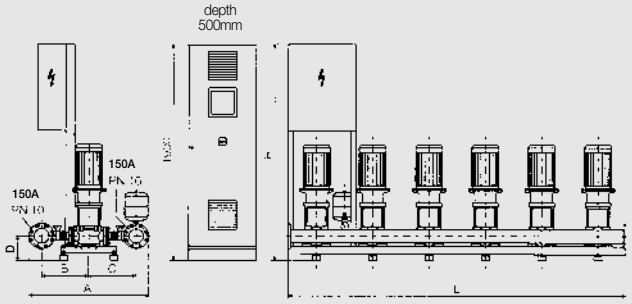
외형도 및 치수

외형도 _COR MVI 1800 (5펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 1800 (6펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _COR MVI 1800 (5펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		넓이 (W)		시스템 무게(kg) 펌프대수 5펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 1802	1090	400	500	190	1500	1900	1900	600	800	419	445	3.7	13.6	7.9
MVI 1803	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	800	679	722	5.5	20.0	11.6
MVI 1804	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	800	714	757	7.5	-	15.8
MVI 1805	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	800	719	767	9.0	-	18.2
MVI 1806	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	800	1129	1179	11.0	-	22.2
★★ MVI 1807	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	1200	1289	1389	15.0	-	29.3
★★ MVI 1808	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	1200	1289	1389	15.0	-	29.3
★★ MVI 1809	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	1200	1384	1434	18.5	-	35.5
★★ MVI 1810	1090	400	500	190	2500	1900	1900	600	1200	1384	1434	18.5	-	35.5

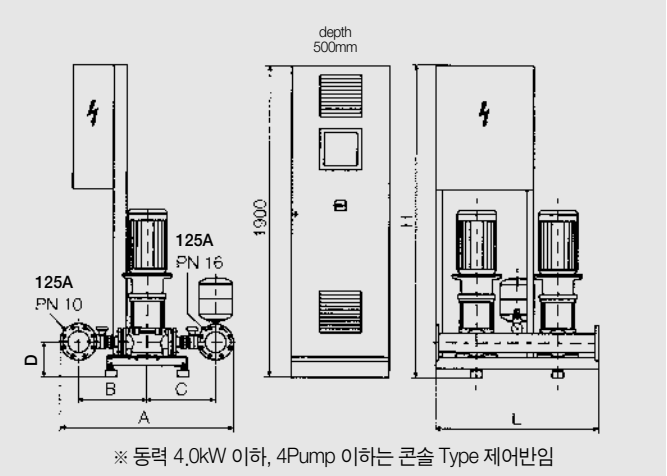
★★ 25bar Pump

외형치수 및 모터의 전기사 _ COR MVI 1800 (6펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		넓이 (W)		시스템 무게(kg) 펌프대수 6펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 1802	1090	400	500	190	1800	1900	1900	600	800	493	519	3.7	13.6	7.9
MVI 1803	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	800	777	850	5.5	20.0	11.6
MVI 1804	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	800	819	892	7.5	-	15.8
MVI 1805	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	800	825	937	9.0	-	18.2
MVI 1806	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	800	1317	1429	11.0	-	22.2
★★ MVI 1807	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	1200	1509	1621	15.0	-	29.3
★★ MVI 1808	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	1200	1509	1621	15.0	-	29.3
★★ MVI 1809	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	1200	1623	1735	18.5	-	35.5
★★ MVI 1810	1090	400	500	190	3000	1900	1900	600	1200	1623	1735	18.5	-	35.5

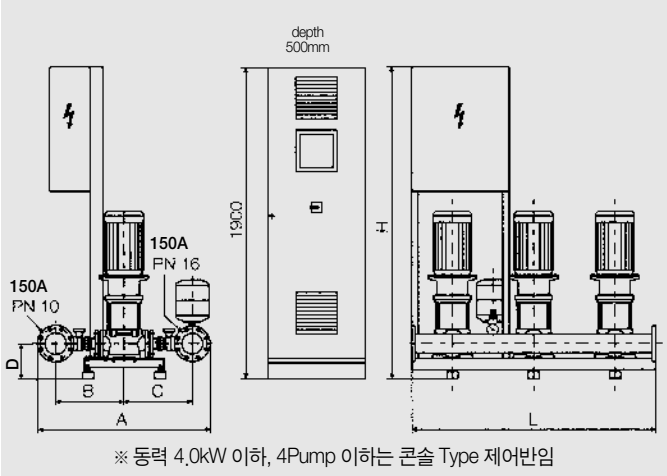
★★ 25bar Pump

외형도 _ COR MVI 3600 (2펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _COR MVI 3600 (3펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 3600 (2펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 2펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 3602	1125	450	520	230	1000	1690	1900	315	492	7.5	-	15.8
MVI 3603	1125	450	520	230	1000	1690	1900	335	540	11.0	-	22.2
MVI 3604	1125	450	520	230	1000	1690	1900	501	715	15.0	-	29.3
MVI 3605	1125	450	520	230	1000	1690	1900	505	719	18.5	-	35.5
★★ MVI 3606	1125	450	520	230	1000	1890	1900	543	757	22.0	-	41.7
★★ MVI 3608 C	1125	450	520	230	-	-	1900	-	897	30.0	-	55.5
★★ MVI 3609 C	1125	450	520	230	-	-	1900	-	903	30.0	-	55.5

★★ 25bar Pump

외형치수 및 모터의 전기사양 _COR MVI 3600 (3펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 3펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 3602	1125	450	520	230	1500	1690	1900	449	615	7.5	-	15.8
MVI 3603	1125	450	520	230	1500	1900	1900	478	673	11.0	-	22.2
MVI 3604	1125	450	520	230	1500	1900	1900	726	930	15.0	-	29.3
MVI 3605	1125	450	520	230	1500	1900	1900	732	936	18.5	-	35.5
★★ MVI 3606	1125	450	520	230	1500	1900	1900	789	993	22.0	-	41.7
★★ MVI 3608 C	1125	450	520	230	1500	-	1900	-	1203	30.0	-	55.5
★★ MVI 3609 C	1125	450	520	230	1500	-	1900	-	1212	30.0	-	55.5

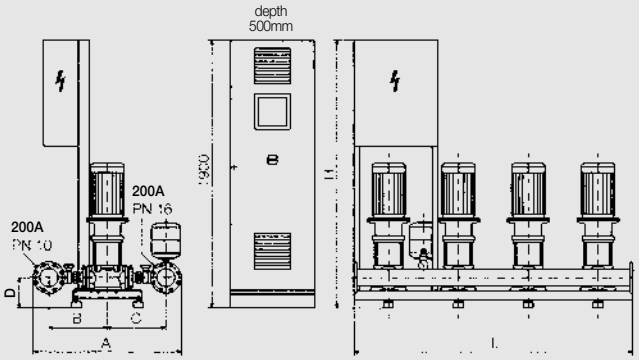
★★ 25bar Pump

Pressure Boosting Systems

COR Series

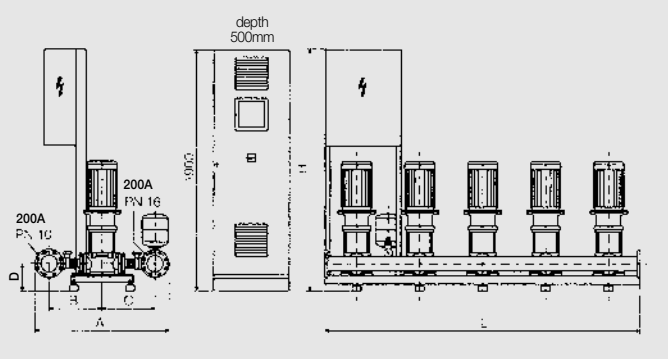
외형도 및 치수

외형도 _ COR MVI 3600 (4펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 3600 (5펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 3600 (4펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 4펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 3602	1125	450	520	230	2000	1900	1900	594	760	7.5	-	15.8
MVI 3603	1125	450	520	230	2000	1900	1900	632	828	11.0	-	22.2
MVI 3604	1125	450	520	230	2000	1900	1900	962	1172	15.0	-	29.3
MVI 3605	1125	450	520	230	2000	1900	1900	970	1180	18.5	-	35.5
★★ MVI 3606	1125	450	520	230	2000	1900	1900	1046	1256	22.0	-	41.7
★★ MVI 3608 C	1125	450	520	230	2000	-	1900	-	1536	30.0	-	55.5
★★ MVI 3609 C	1125	450	520	230	2000	-	1900	-	1548	30.0	-	55.5

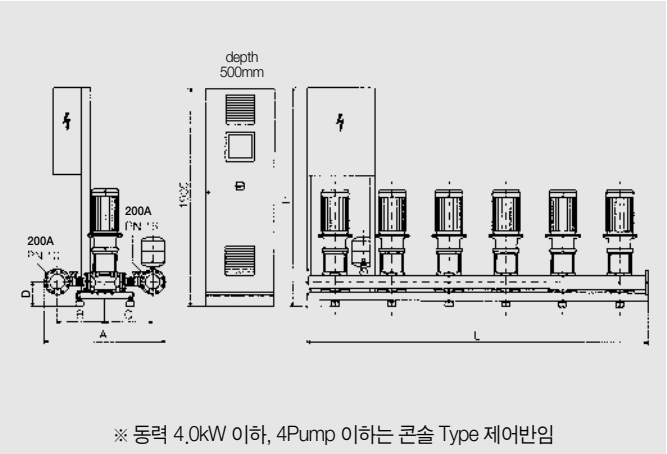
★★ 25bar Pump

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 3600 (5펌프)

COR	A	B	C	D	L	넓이 (W)		높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 5펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 3602	1125	450	520	230	2500	600	800	1900	1900	821	897	7.5	-	15.8
MVI 3603	1125	450	520	230	2500	600	800	1900	1900	758	974	11.0	-	22.2
MVI 3604	1125	450	520	230	2500	600	1200	1900	1900	1280	1455	15.0	-	29.3
MVI 3605	1125	450	520	230	2500	600	1200	1900	1900	1290	1465	18.5	-	35.5
★★ MVI 3606	1125	450	520	230	2500	600	1200	1900	1900	1385	1560	22.0	-	41.7
★★ MVI 3608 C	1125	450	520	230	2500	-	-	-	1900	-	1910	30.0	-	55.5
★★ MVI 3609 C	1125	450	520	230	2500	-	-	-	1900	-	1925	30.0	-	55.5

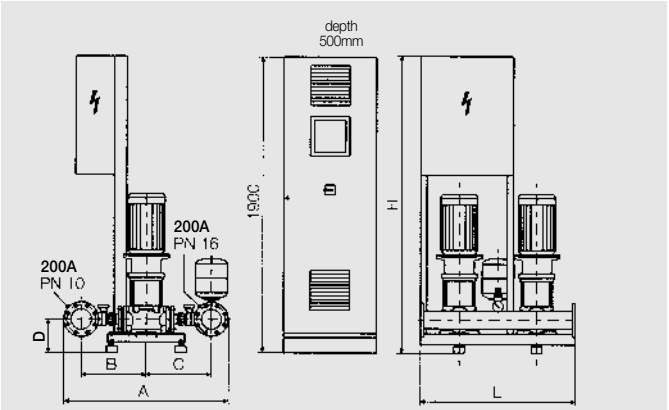
★★ 25bar Pump

외형도 _ COR MVI 3600 (6펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 6000 (2펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 3600 (6펌프)

COR	A	B	C	D	L	넓이 (W)		높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 6펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 3602	1125	450	520	230	3000	600	800	1900	1900	952	1053	7.5	-	15.8
MVI 3603	1125	450	520	230	3000	600	800	1900	1900	1008	1175	11.0	-	22.2
MVI 3604	1125	450	520	230	3000	600	1200	1900	1900	1502	1677	15.0	-	29.3
MVI 3605	1125	450	520	230	3000	600	1200	1900	1900	1514	1689	18.5	-	35.5
★★ MVI 3606	1125	450	520	230	3000	600	1200	1900	1900	1628	1803	22.0	-	41.7
★★ MVI 3608 C	1125	450	520	230	3000	-	-	-	1900	-	2220	30.0	-	55.5
★★ MVI 3609 C	1125	450	520	230	3000	-	-	-	1900	-	2240	30.0	-	55.5

★★ 25bar Pump

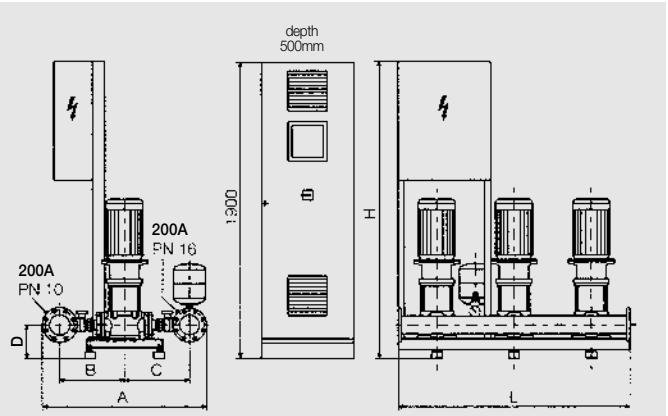
외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 6000 (2펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 2펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 6002	1125	450	520	230	1000	1690	1900	345	520	9.0	-	18.2
MVI 6003	1125	450	520	230	1000	1690	1900	365	570	15.0	-	29.3
MVI 6004	1125	450	520	230	1000	1690	1900	530	750	18.5	-	35.5
MVI 6005	1125	450	520	230	1000	1690	1900	540	750	22.0	-	41.7
★★ MVI 6006 C	1125	450	520	230	1000	-	1900	-	890	30.0	-	55.5
★★ MVI 6007 C	1125	450	520	230	1000	-	1900	-	900	30.0	-	55.5
★★ MVI 6008 C	1125	450	520	230	1000	-	1900	-	940	37.0	-	73.3

★★ 25bar Pump

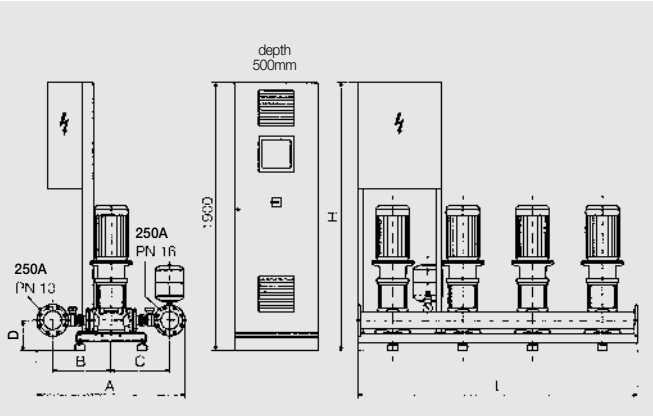
외형도 및 치수

외형도 _ COR MVI 6000 (3펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 6000 (4펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 6000 (3펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 3펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 6002	1125	450	520	230	1500	1690	1900	480	655	9.0	-	18.2
MVI 6003	1125	450	520	230	1500	1900	1900	520	710	15.0	-	29.3
MVI 6004	1125	450	520	230	1500	1900	1900	770	980	18.5	-	35.5
MVI 6005	1125	450	520	230	1500	1900	1900	780	990	22.0	-	41.7
★★ MVI 6006 C	1125	450	520	230	1500	-	1900	-	1200	30.0	-	55.5
★★ MVI 6007 C	1125	450	520	230	1500	-	1900	-	1215	30.0	-	55.5
★★ MVI 6008 C	1125	450	520	230	1500	-	1900	-	1275	37.0	-	73.3

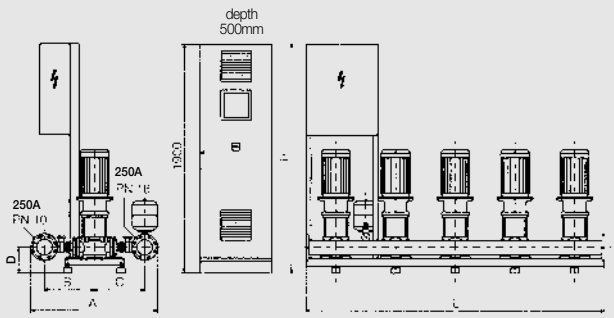
★★ 25bar Pump

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 6000 (4펌프)

COR	A	B	C	D	L	높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 4펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 6002	1125	450	520	230	2000	1900	1900	640	810	9.0	-	18.2
MVI 6003	1125	450	520	230	2000	1900	1900	680	880	15.0	-	29.3
MVI 6004	1125	450	520	230	2000	1900	1900	1010	1230	18.5	-	35.5
MVI 6005	1125	450	520	230	2000	1900	1900	1020	1240	22.0	-	41.7
★★ MVI 6006 C	1125	450	520	230	2000	-	1900	-	1520	30.0	-	55.5
★★ MVI 6007 C	1125	450	520	230	2000	-	1900	-	1540	30.0	-	55.5
★★ MVI 6008 C	1125	450	520	230	2000	-	1900	-	1620	37.0	-	73.3

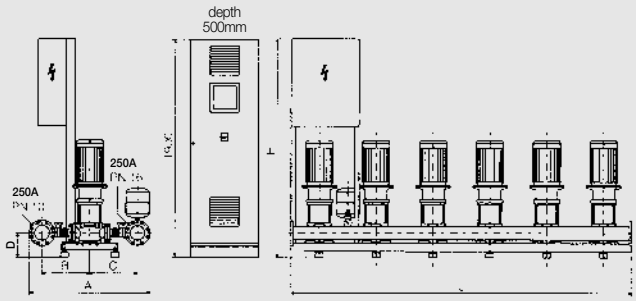
★★ 25bar Pump

외형도 _ COR MVI 6000 (5펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형도 _ COR MVI 6000 (6펌프)



※ 동력 4.0kW 이하, 4Pump 이하는 콘솔 Type 제어반임

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 6000 (5펌프)

COR	A	B	C	D	L	넓이 (W)		높 이 (F)		시스템 무게(kg) 펌프대수 5펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 6002	1125	450	520	230	2500	600	800	1900	1900	920	950	9.0	-	18.2
MVI 6003	1125	450	520	230	2500	600	800	1900	1900	980	1020	15.0	-	29.3
MVI 6004	1125	450	520	230	2500	600	1200	1900	1900	1280	1500	18.5	-	35.5
MVI 6005	1125	450	520	230	2500	600	1200	1900	1900	1290	1520	2.2	-	41.7
★★ MVI 6006 C	1125	450	520	230	2500	-	1200	-	1900	-	1870	30.0	-	55.5
★★ MVI 6007 C	1125	450	520	230	2500	-	1200	-	1900	-	1895	30.0	-	55.5
★★ MVI 6008 C	1125	450	520	230	2500	-	1200	-	1900	-	1995	37.0	-	73.3

★★ 25bar Pump

외형치수 및 모터의 전기사양 _ COR MVI 6000 (6펌프)

COR	A	B	C	D	L	넓이 (W)		높이 (H)		시스템 무게(kg) 펌프대수 6펌프		보호등급 : IP54 절연등급 : F 동력 P2	전류정격(A)	
	mm					CO	COR	CO	COR	CO	COR	(kW)	220V, 3 Ø	380V, 3 Ø
MVI 6002	1125	450	520	230	3000	600	800	1900	1900	1050	1150	9.0	-	18.2
MVI 6003	1125	450	520	230	3000	600	800	1900	1900	1100	1275	15.0	-	29.3
MVI 6004	1125	450	520	230	3000	600	1200	1900	1900	1600	1770	18.5	-	35.5
MVI 6005	1125	450	520	230	3000	600	1200	1900	1900	1620	1790	22.0	-	41.7
★★ MVI 6006 C	1125	450	520	230	3000	-	1200	-	1900	-	2210	30.0	-	55.5
★★ MVI 6007 C	1125	450	520	230	3000	-	1200	-	1900	-	2240	30.0	-	55.5
★★ MVI 6008 C	1125	450	520	230	3000	-	1200	-	1900	-	2360	37.0	-	73.3

★★ 25bar Pump

Pressure Boosting Systems

VR Series

제품소개

Wilo Confort-Vario CO/VR3 MVIE
비자흡식 펌프

제품규격 코드

예 : Wilo-Comfort-Vario
CO/VR3 MVIE 408

CO/	자동으로 속도를 조절하는 급수가압 부스터 펌프	VR	Control unit: VR=Vario 제어기
3	펌프대수	408	각 펌프의 임펠러 단수
MVIE	펌프시리즈		
408	각 펌프의 정격유량[m^3/h]		

적용분야

주거용, 사무용, 공공건물, 병원, 호텔, 백화점, 산업용 급수 가압설비 등 사용 유량의 변화가 시간에 따라 변하더라도 정교한 일정압력을 유지하고자 하는 현장에 적합합니다.

성능자료

60m^3/h(16,67 l/s)까지 DIN 1988에 따른 설계 : 80m^3/h(22,22 l/s)까지 예비펌프를 확보하여 추가로 최대 운전펌프로 사용 가능합니다.

최대양정	320 [m]
펌프대수	2 to 6
유체온도	최대 70[℃]
주위온도	최대 40[℃]
운전압력	최대 16 [bar]
최대 흡입측 압력*	최대 10 [bar]

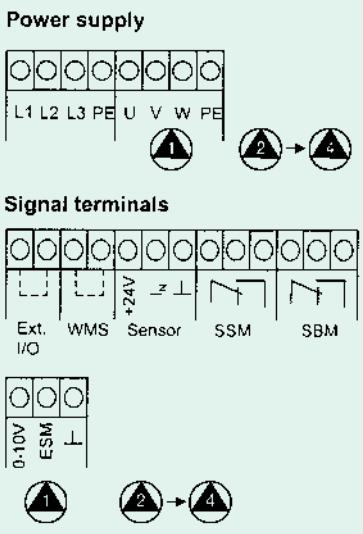
펌프속도범위	1500 to 3770rpm
주전원	3~400V/50/60Hz, PE
허용전압공차	±10%

* 최대 흡입 압력 = 최대 운전압력-펌프의 최대압력(체절압력)

취급가능유체

식수 및 가정용수, 냉각수, 소방용수, 기타 화학적 기계적으로 펌프의 재질에 해롭지 않은 유체 그리고 마모 혹은 길다란 섬유질입자가 함유되지 않은 유체

전기결선도



Confort-Vario Booster 펌프를 선택해야 하는 몇가지 좋은 이유!
CO/VR 급수 가압설비!

급수 가압설비의 일반사항

- DIN 1988 요구 규정을 초과하는 품질.
- EN 50081 T and EN 50082 T 2 요구 규정에 부합하는 EMC.
- 건물용으로 사용되는 일반적인 배관과 아무런 문제없이 자유롭게 연결 사용할 수 있는 STS316(1.4571) 등급의 배관 및 매니폴드 사용.
- 수력학적 소음 발생을 피하기 위하여 펌프의 연결구를 세심하게 설계.
- 소음의 전달을 최소화 하기 위하여 갈바나이즈된 베이스 하부에 방진고무 설치.
- 윌로 특수 슬라이딩 부품(O-Ring)-응력없이 펌프를 설치 및 제거할 수 있도록 펌프 설치용 플랜지에 8mm까지 O-Ring 사용.
- 광범위한 펌프 검사 - 모든 수력학적 및 전지적 기능은 물론 소비자에게 출고하기 전에 압력 시험 실시.

자동제어

- 간단한 파라메타 설정 그리고 한개의 다이얼과 누름스위치를 이용한 모든 제어 기능 및 안전기능 조절.
- 편리한 속도제어 Vario 시스템과 부스터 펌프사이에 영구적인 통신을 위한 액정화면(LCD)와 추가로 5개의 LED로 운전 상태 표시
- Base, Control, Operating 그리고 signal boards 등으로 구성된 N-Vario 시스템의 모듈과 설계.
- P=일정제어에서 매우높은 제어성능 허용설정압 공차 제한 : 설정압이 5.0bar 미만시 ±0.1bar, 설정압이 5.0bar 이상일때 ±0.2%.
- 가동 및 이상 표시를 위한 BMS 터미널과 원격 On/Off 제어.
- 갈수 감지뿐만 아니라 각 펌프의 운전 및 이상 신호를 위한 접점을 갖춘 회로기판.
- RS232/485 통신 Port 사용 가능.
- 비상 운전 스위치가 각 모터에 속도를 조절하는 가변저항기에 포함됨.

펌 프

- 미캐니컬 실 타입의 고압 원심펌프로서 양방향 회전 M/Seal사용, 플랜지형 IEC 표준 모터 사용하고 있습니다.
- 모든 접액부 재질로 STS304(1.4301) Stainless Steel을 채택하였습니다.
- 모든 펌프에 주파수 변조기 장착, 1500rpm부터 3770rpm까지 속도까지 변환 가능합니다.
- 인버터 전용 모터 사용으로 광범위한 운전 범위 : 출력 주파수가 26Hz부터 최대 65Hz.

특 징

DIN 1988 Part5규정에 따른 완벽하게 조립 및 시험된 시스템 : MVIE펌프를 2대에서 6대까지 병렬로 연결하여 사용, 펌프를 일반적인 베이스에 조립, 완벽한배관, 압력 배관자재, 주제어 유니트, 압력센서 그리고 전기 결선을 갖추고 있습니다.

베이스 프레임 : 열간 갈바나이즈 디핑 베이스로서 구조물에 반사된 노이즈의 전달을 차단하기위한 높이 조절용 진동 흡수기가 장착되어 있습니다.

배 관 : 전체 배관 시스템이 스테인레스 320(1.4571)로서 일반적으로 빌딩 서비스에 사용되는 모든 재질과 연결하여 사용하는데 적합. 배관은 부스터 펌프의 수력학적 성능에 적합하도록 규격화 되어 있습니다.

펌 프 : MVIE2, 4, 8, 18, 36, 60시리즈 펌프가 2대에서 6대까지 병렬로 사용됩니다. 각펌프는 모터에 26Hz부터 65Hz까지 무한대로 속도를 변환시킬 수 있는 주파수변조기가 장착되어 있습니다.
접액부위 모든 재질이 STS304(1.4301)로 제작되어 있습니다.
자세한 사항은 MVIE펌프 참조바랍니다.

배관자재 : 각 펌프에는 흡입과 토출구에 DVGW에서 인증된 스테인레스 스틸 밸브가 장착되고 토출구에는 DVGW에서 인증된 브론즈하우징에 POM 재질의 체크밸브가 장착되어 있습니다.

Diapharm 압력탱크 : 음식에 사용할 수 있는 뷰틸러버 다이아프램 8iller(Pn 16) 압력탱크가 토출배관에 설치되어 있습니다.

압력센서 (4 to 20mA) : 토출배관에 장착되어 Comfort-Vario controller에 압력 신호를 전달하여 디지털 신호를 콘트롤러의 LCD화면에 표시합니다.

압력계 : 흡입과 토출 배관에 Dial (63mm) 게이지가 설치되어 있습니다.

특징

Comfort-Vario-Controller

하드웨어
완전 전자 모듈화된 중앙제어 유니트로서 최대 6대의 펌프까지 자동제어 하며 병렬 연결된 각 펌프에는 무한대로 속도를 변속할 수 있는 인버터가 장착. 철판으로 제작된 외함은 보호등급이 IP54로서 내부에는 메인 스위치, LC표시기, 한 개의 다이얼/ 누름 스위치가 내장.

모 듈
가동 및 표시 모듈 : 부스터 펌프와 작업자와의 통신을 위하여 판넬의 앞쪽 문에 다음 과 같은 장치를 갖춤.
LCD 표시 : 배경을 밝게하는 문자 숫자식의LCD 액정 화면에는 설정 압력과 실제 운전 압력이 표시되며 펌프의 운전 상태 (수동, 정지, 자동) 이상 신호, 이상 상태 기역뿐만 아니라 모든 운전시간을 포함한 파라메타등 을 볼 수 있음.
회전식 누름 스위치 : 한개의 누름 스위치로 설정압력을 확인 및 변경할 수 있으며 제어및 파라메타 설정과 전원 투입, 시스템 작동, 갈수 정지, 과도한 압력등의 운전상태 등을 표시할 수 있다.
베이스 보드 : 베이스 보드에는 모든 필요 전압, 부호 채택 및 필터링 을 공급할 수 있는 파워 팩 내장, 제어기 보드, 운전 및 표시 모듈 과의 연결.
각각의 운전 및 이상 신호를 채택하는 카드와의 연결 실제 센서 값을 연결하는 터미널, 갈수 접점, 제어 터미널, 내부 RS232/485 통신 포트.
BMS-운전 및 이상 부호, On/Off 제어를 위한 터미널이 있음.

모든 펌프에 DC전압을 조절할 수 있는 4개의 스위치가 있다.(콘트롤러 보드 이상 시 비상 기능)

Controller 보드 : 모든 제어 프로그램의 기능 수행을 위한 콘트롤러 보드

소프트 웨어/자동제어
- 한대에서 6대의 펌프가 병렬로 연결된 무한변속 제어 부스터 펌프로서 펌프에는 단선, 이상을 인식할 수 있는 4-20 mA의 압력 센서를 통하여 일정 압력제어 P=Constant. 기능을 위한 주파수 변조기 내장.
- 플로트 혹은 압력 스위치를 이용한 갈수 인식 갈수 정지 시 대기시간 조절
- 기호 및 숫자를 통한 메뉴 안내
- 수동-0(정지)-자동 선택
- 예비펌프 선택
- 가동시간 조절로 펌프 수명연장
- 주기적인 On/Off 시험운전
- 펌프 및 부스터 펌프의 가동시간 기록
- 펌프에 이상이 발생시 자동으로 예비 펌프가 주 펌프로 대체
- 기간 경과에 따라 주펌프 교체/주펌프 순환
- 최후에 발생한 이상 상태가 기록
- 압력 센서를 통하여 고압발생 차단 조절 가능한 압력준위를 초과한 3초 후 부하에 따라서 주펌프 및 보조펌프의 기동/정지요구되는 부하량에 따라서 보조펌프 정지 주펌프 Zero flow 시험

표준/규정 : 전체적인 부스터 펌프는 DIN 1988 Part 5/6의 규정에 따라 제작하여야 한다. 부스터 펌프의 전기 부품에 관해서는 다음 규정의 요구조건에 따라야 한다.
VDE 0100 Parts 430/540
VDE 0110 Parts 1/2
VDE 0660 Parts 101/107 and
DIN 40719/IEC 754

EMI/EMC :
- Interference emission to
  VDE 0839 Part 81-1
  EN 50081 T 1
- Interference resistance to
  VDE 0839 Part 82-1
  EN 50082 T 2

공급범위

공장에서 조립, 기능 및 압력시험 완료, 완벽한 기능을 갖춘 부스터 펌프 및 사용설명서

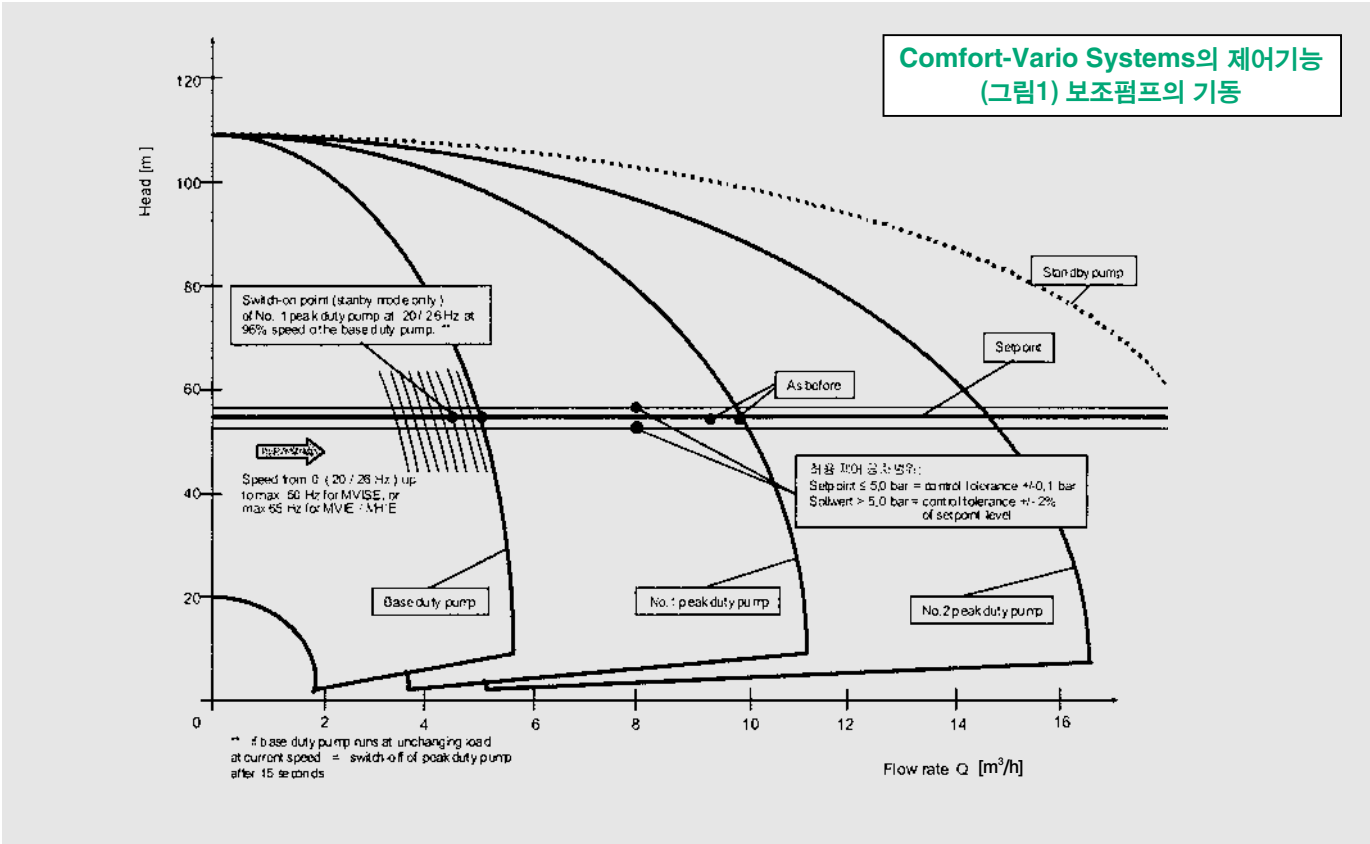
부속품

각 펌프의 운전 및 이상 신호를 위한 **Adapter card /** 갈수 차단 스위치 / **Wilo - WMS**

공급범위
저수위(갈수) 제한 스위치는 다음과 같이 구성 :
- 전원 플러그 및 1.2m 전선을 갖춘 압력 스위치
- T-piece
- Reducer
- 압력 게이지
- Sealing 자재

* 별도 주문품입니다.

갈수보호 장치 기능 :
Comfort-Vario 부스터 펌프에 조립된 펌프들은 이미 갈수 보호장치를 내장하고 있습니다. WMS의 사용은 DIN1988규정의 요구에 따라 부스터 펌프에 필요하며 흡입 압력이 1.0 bar 밑으로 낮아지는 경우에 부스터 펌프가 손상을 입는 것을 방지하기 위하여 공공 급수 배관에 직접 연결하여 사용가능합니다.



기능설명

Wilo-Comfort-Vario 부스터 펌프는 압력 센서와 갈수 센서를 갖춘 Wilo-Comfort-Vario 제어기에 의해 조종 되고 제어됩니다.
펌프는 소요 부하에 따른 제어 범위 내에서 상관되는 압력에 따른 Cascade 모드로 기동 및 정지합니다. 총 소요 용량은 몇 대의 펌프로 분할하는데 각 펌프에는 인버터가 장착/내장된 구조의 무한 변속 제어가 가능한 펌프입니다. 또한 인버터는 미리 설정된 압력 제어범위 폭 내에 서 부하/전력소모의 변화에 따라서 연속적으로 운전 점을 변화 시킬 수 있습니다.
허용 제어 공차 범위는 설정압력 5.0bar까지 ±0.1bar 그리고 설정압력 5.0bar 이상부터는 ±2.0%입니다.
본 기능의 전제조건은 유속의 변화율이 펌프의 제어반응속도 보다 크지 않아야 한다는 것입니다.(인버터의 1초 ramp run-up 시간 혹은 펌프의 과부하 = ramp time + 보조펌프 기동 시 지연시간(n))

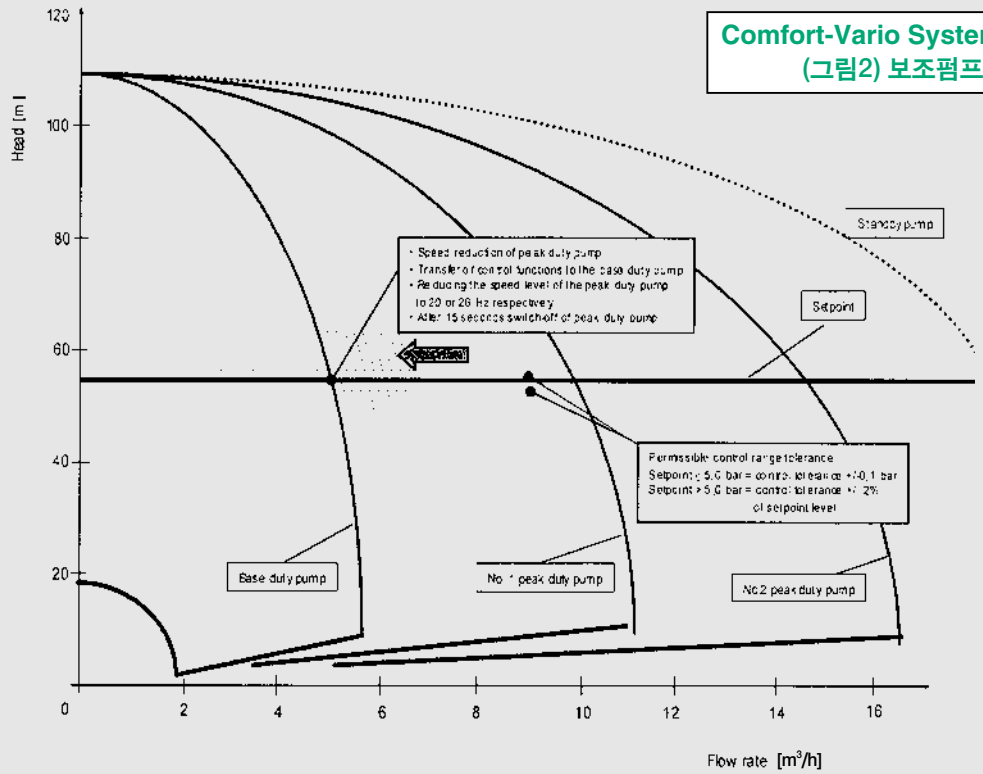
주펌프 기동

주펌프는 만일 시스템의 압력이 프로그램된 설정 압력 값 보다 낮아질 경우 지체없이 기동합니다. 주파수 변조기가 장착된 펌프는, 제어범위 내에서, 펌프의 성능을 무한대의 속도 변화로 시스템 내의 부하 변화에(0부터 최대 유량까지) 따라 일치시킵니다.
MVISE시리즈 펌프는 20-50Hz 주파수 범위 내에서 제어되고 MVIE,MHIE 시리즈 펌프는 26-65Hz의 주파수 범위 내에서 제어됩니다.

보조펌프의 기동

(그림.1참조)
물이 공급되기 시작하면 맨 처음 주펌프가 기동 하여 최고 속도까지 도달할 것입니다. 이 점에서 펌프를 최적의 효율로 운전 시키기 위하여 속도 제어 기능을 상실하게 됩니다.
속도제어 기능은 첫번째 보조펌프로 이동하게 되며 보조펌프는 이미 주펌프의 속도가 96%에 도달했을 때 Comfort-Vario 제어기의 명령에 의해 기동하게 됩니다. 그러나 이 대기기능(20/26Hz에서의 운전)은 주 펌프가 과부하 될 경우에 지체 없이 이관하기 위한 준비 상태입니다.
본 기능은 일반적으로 압력변화가 없을 경우에 만 보증할 수 있습니다. 만일, 첫번째 보조 펌프가 기동한 후, 시스템 내의 압력이 평형 상태를 유지 한다면 즉 시스템이 더 이상 유량의 증가를 요하지 않을 경우 보조펌프는 정지 지연시간 15초 후에 정지하게 됩니다. 그러므로서 부스터 펌프는 전력의 낭비를 피하게 됩니다.
1번 보조펌프는 준비상태에 있는 동안에 시스템의 전체 성능에 아무 영향을 주지 않습니다. 왜냐하면 최저 속도 20 혹은 26Hz로 운전되기 때문입니다.
추가적인 보조펌프의 기동은 상기 기술한 바와 유사합니다.
모든 운전되는 펌프의 속도제어는 제어 의무의 변화에 따라 그 기능을 상실하거나 또는 새롭 게 부여 받습니다.그렇게 함으로서 최대 속도와 최대 부하 펌프의 최적의 효율 점에서 운전 함으로서 경제적인 운전을 이룰수 있습니다.

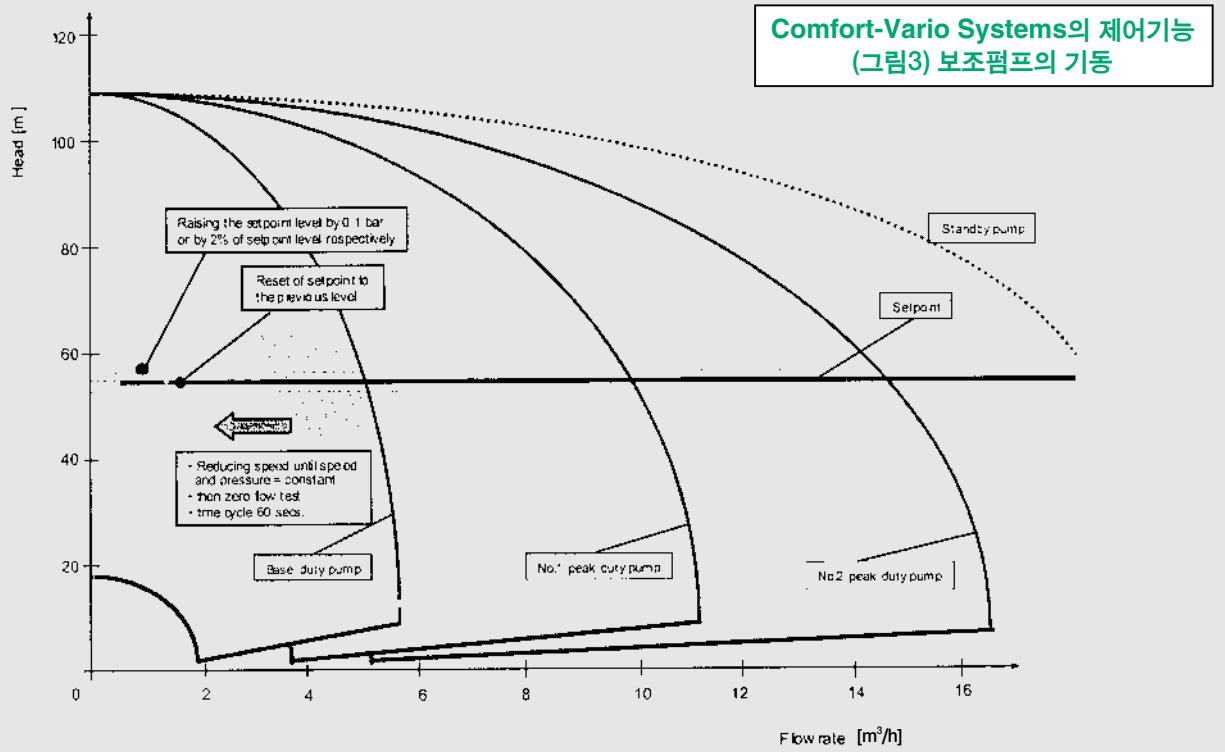
Comfort-Vario Systems의 제어기능
(그림2) 보조펌프의 기동



보조펌프의 정지
(그림. 2 참조)

물의 사용량이 줄어들 때 보조펌프의 운전속도는 부스터 펌프의 성능에 영향이 없을 때 까지 떨어질 것입니다.
제어속도 변화로 인하여,양정이 운전점에서 설정 압력보다 높게 올라갈 경우 그래서 주펌프나 다음의 보조 펌프의 운전범위 이상으로 올라가자 마자 다음과 같은 프로세서를 따릅니다.

Comfort-Vario 제어기는 다음의 보조펌프 혹은 주 펌프로 자동적으로 속도 변환기능을 전환시킵니다.
이미 감속된 보조펌프의 속도는 최저의 속도까지 (20Hz 혹은 60Hz) 감소 됩니다.
보조펌프는 정지 지연시간 15초가 지난뒤 완전히 정지합니다.
아직도 가동중인 다른 보조펌프는 상기 기술한 바와 같이 유량이 지속해서 감소함에 따라서 연속적으로 순차 정지하게 됩니다.



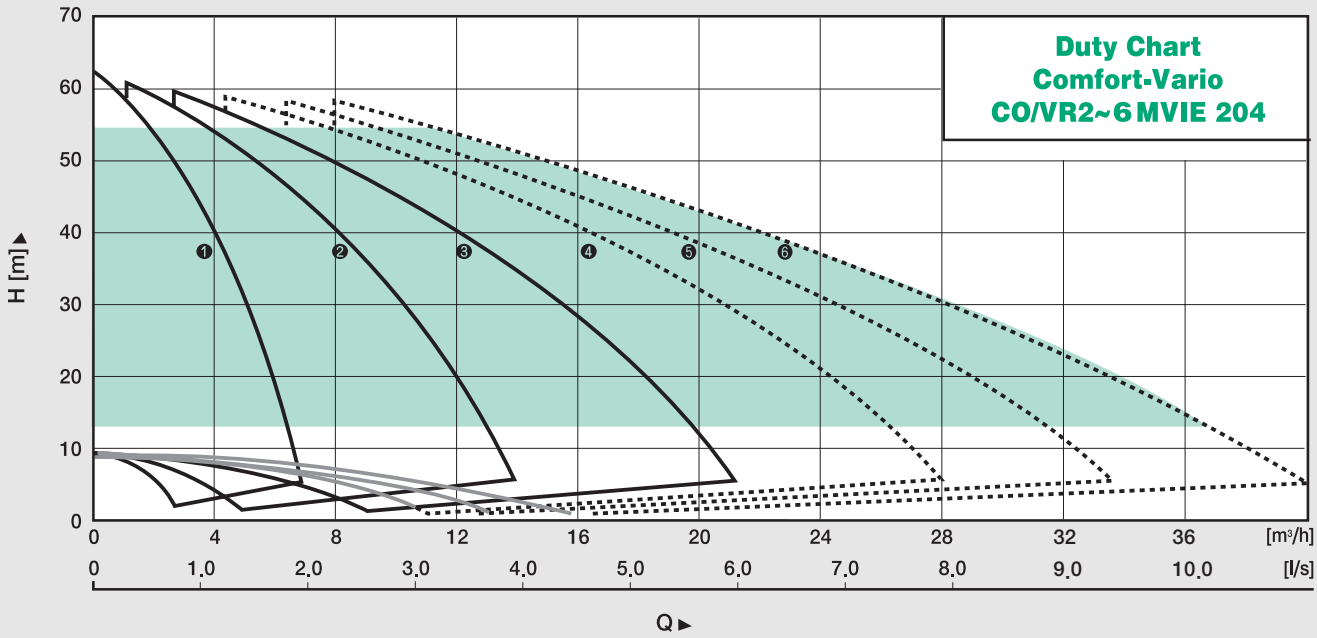
Zero Flow 시험 or 주 펌프의 정지
(그림.3 참조)

부스터 펌프의 헌팅과 그로인한 압력 변동을 방지하기 위하여 Comfort-Vario 제어기는 무 유량 즉 실제로 아무런 물의 유출이 없는 유량 을 완벽하게 감지합니다.
Zero Flow 시험이라 불리는 본 기능을 수행하기 위한 전제 조건은 Comfort-Vario 제어기를 사용함으로서 확립될 수 있습니다.
최소한의 필요조건은 주펌프가 홀로 가동중에 있고 부스터 펌프가 가압을 하고 있으며 펌프의 속도가 본 기능을 발휘할 수 있는 일정시간 이상으로 안정되게 유지 되어야 합니다.

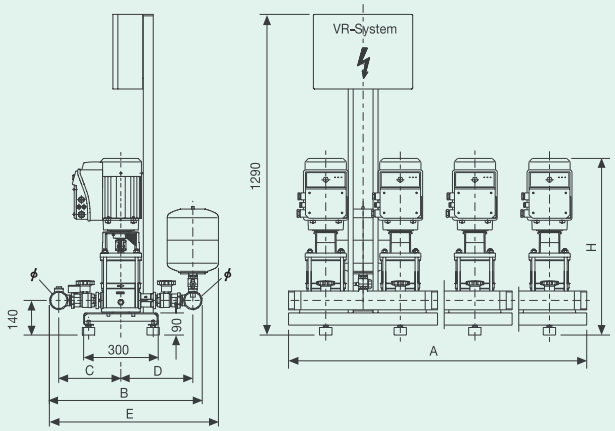
이러한 조건들이 만족되면 Comfort-Vario제어기는 zero flow 시험을 시작하고 수행합니다.
본 기능을 위하여 설정 압력이 60초 간격으로 자동적으로 0.1bar(설정압력이 5bar이하일 때)증가합니다. 설정압력이 5bar이상일 때에는 2% 상승합니다. 압력을 상승시킨 후에는 자동적으로 원래의 압력으로 환원 시킵니다.
만일 실제 시스템의 압력이 상승된 압력을 유지 한다면 부스터 펌프는 시스템으로 부터 더 이상의 유출이 필요하지 않기 때문에 정지합니다.
그러나 만일, 시스템 압력이 상승된 압력으로 부터 0.1bar 떨어지면, 주 펌프는 시스템으로 부터 유출이 계속되므로 지속적으로 운전 합니다.

CO/VR2~6 MVIE204 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



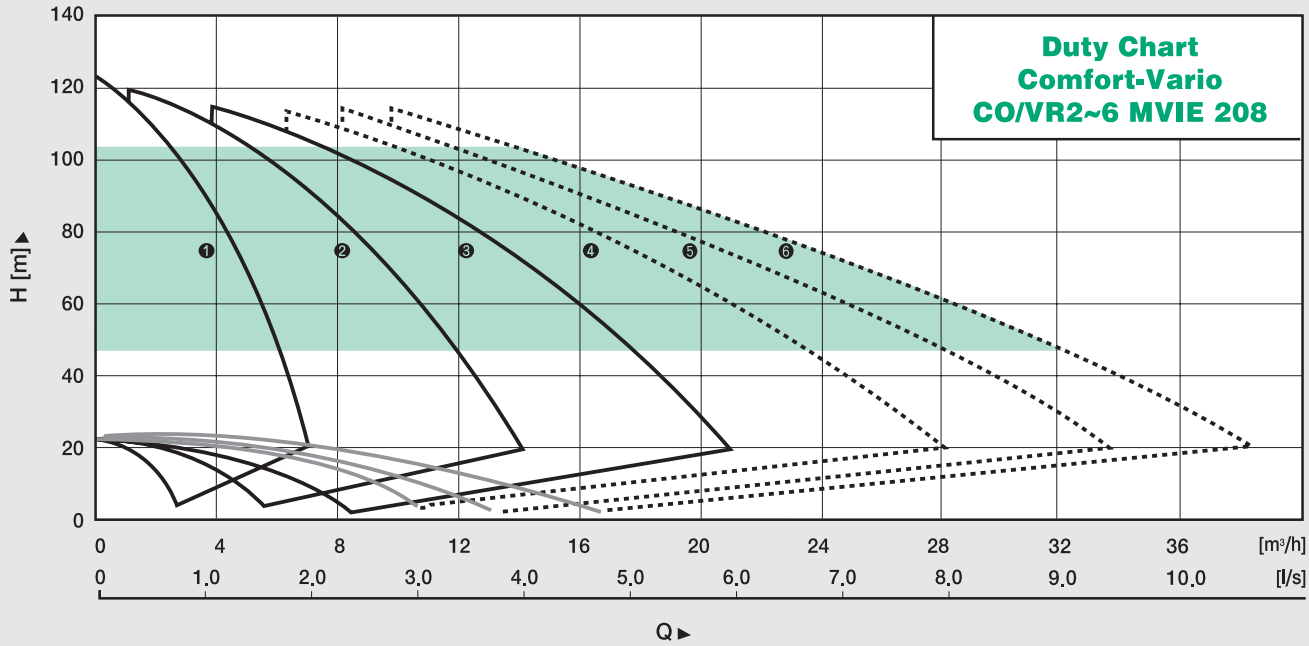
크기 및 무게

Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MVIE204	600	582	241	281	685	672	93
CO/VR3 MVIE204	900	582	241	281	685	672	134
CO/VR4 MVIE204	1200	582	241	281	685	672	173
CO/VR5 MVIE204	1500	582	241	281	685	672	227
CO/VR6 MVIE204	1800	582	241	281	685	672	280

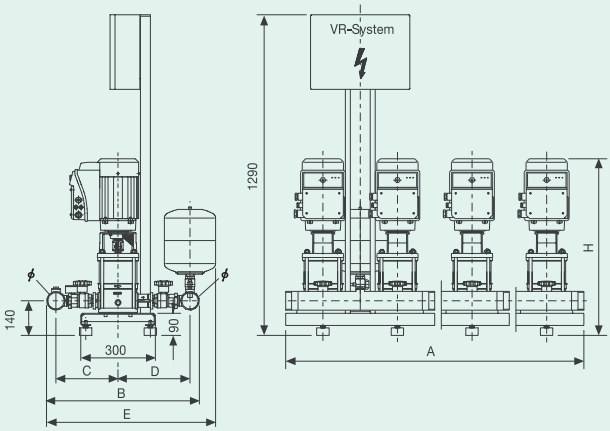
모터 및 전기 Data

Wilo-Comfort-Vario	Main power		P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]	[A]	
CO/VR2 MVIE204	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2
CO/VR3 MVIE204	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2
CO/VR4 MVIE204	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2
CO/VR5 MVIE204	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2
CO/VR6 MVIE204	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2

성능곡선



외형도



크기 및 무게

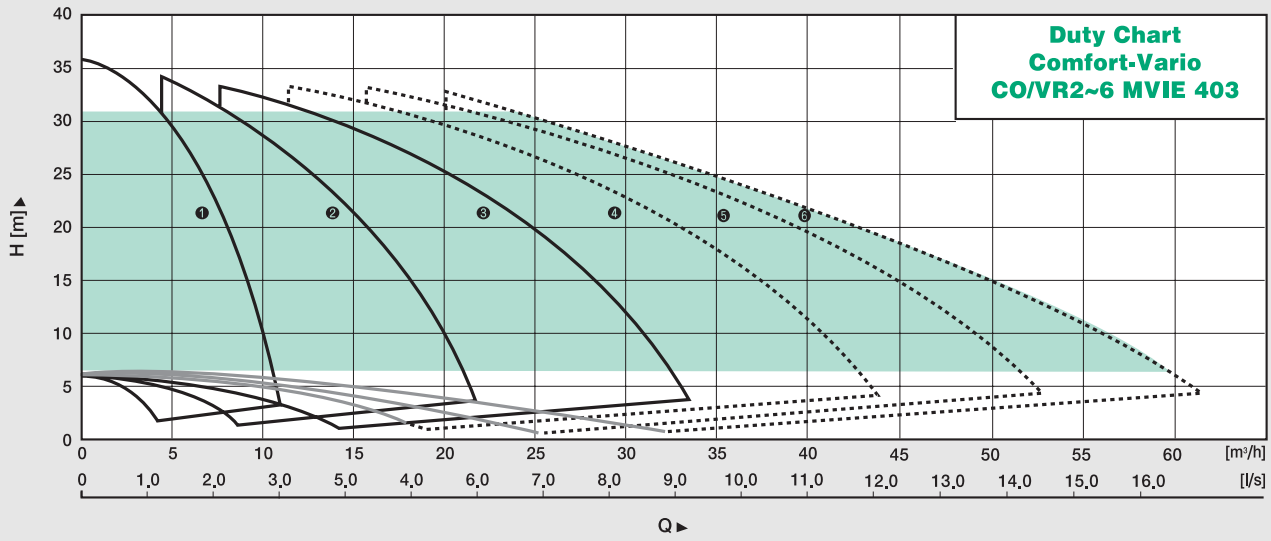
Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MVIE206	600	582	241	281	685	744	99
CO/VR3 MVIE206	900	582	241	281	685	744	142
CO/VR4 MVIE206	1200	582	241	281	685	744	185
CO/VR5 MVIE206	1500	582	241	281	685	744	230
CO/VR6 MVIE206	1800	582	241	281	685	744	285

모터 및 전기 Data

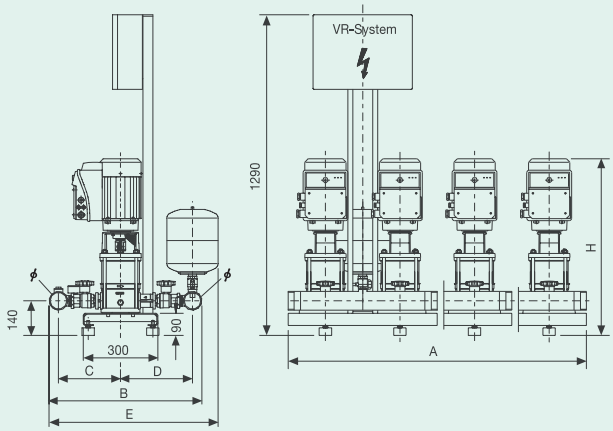
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]	[A]	
CO/VR2 MVIE208	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2″
CO/VR3 MVIE208	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2″
CO/VR4 MVIE208	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2″
CO/VR5 MVIE208	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2″
CO/VR6 MVIE208	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2″

CO/VR2~6 MVIE403 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



크기 및 무게

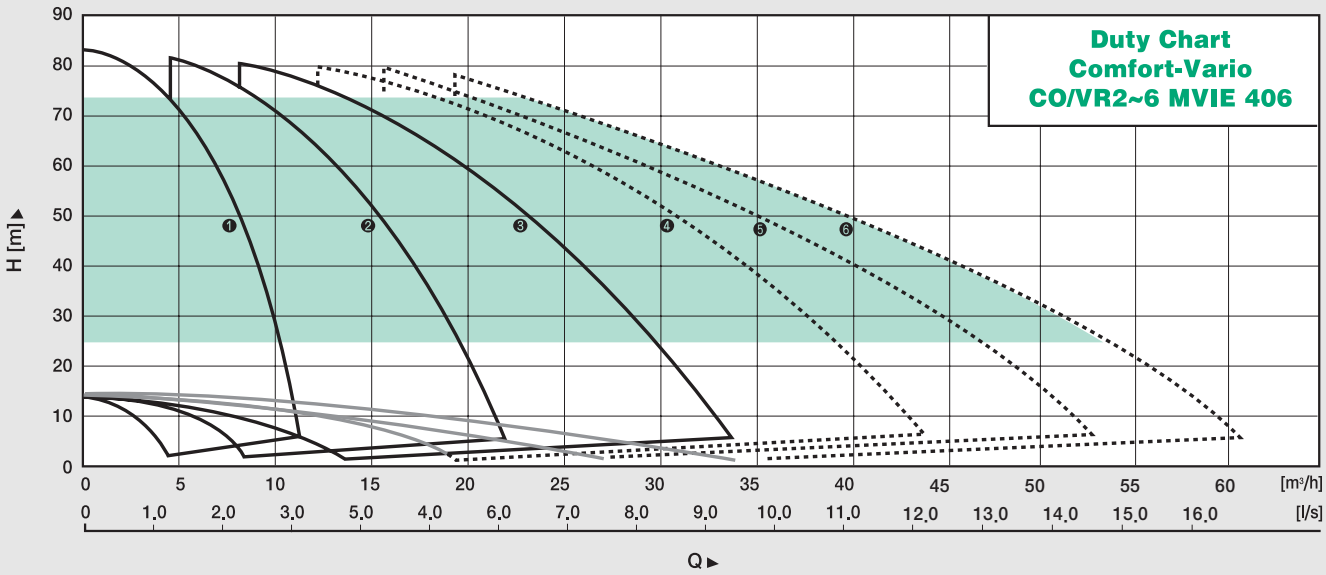
Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MVIE403	600	582	241	281	685	672	93
CO/VR3 MVIE403	900	582	241	281	685	672	133
CO/VR4 MVIE404	1200	614	249	289	717	672	175
CO/VR5 MVIE404	1500	614	249	289	717	672	227
CO/VR6 MVIE404	1800	614	249	289	717	672	280

모터 및 전기 Data

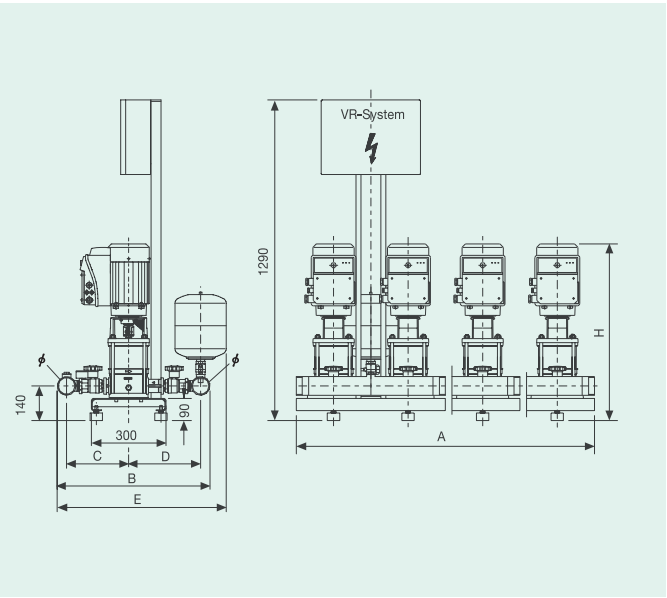
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]	[A]	
CO/VR2 MVIE402	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2″
CO/VR3 MVIE402	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2″
CO/VR4 MVIE402	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2 1/2″
CO/VR5 MVIE402	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2 1/2″
CO/VR6 MVIE402	380V, 3Ø	60	1.1	3.5	2 1/2″

CO/VR2~6 MVIE406 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



크기 및 무게

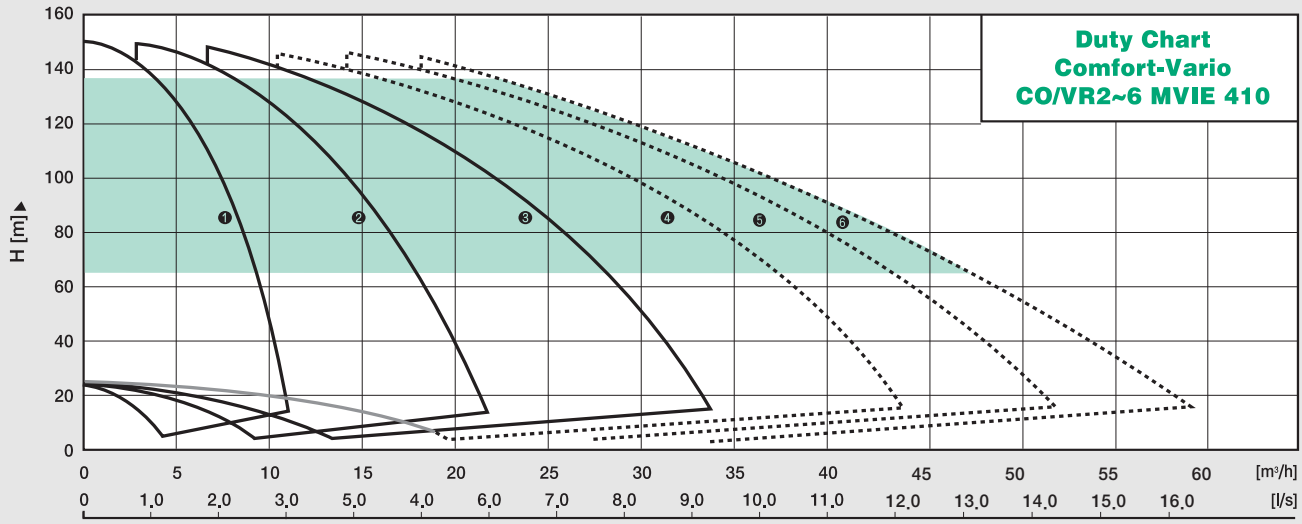
Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MVIE405	600	582	241	281	685	720	98
CO/VR3 MVIE405	900	582	241	281	685	720	141
CO/VR4 MVIE405	1200	614	249	289	717	720	185
CO/VR5 MVIE405	1500	614	249	289	717	720	230
CO/VR6 MVIE405	1800	614	249	289	717	720	285

모터 및 전기 Data

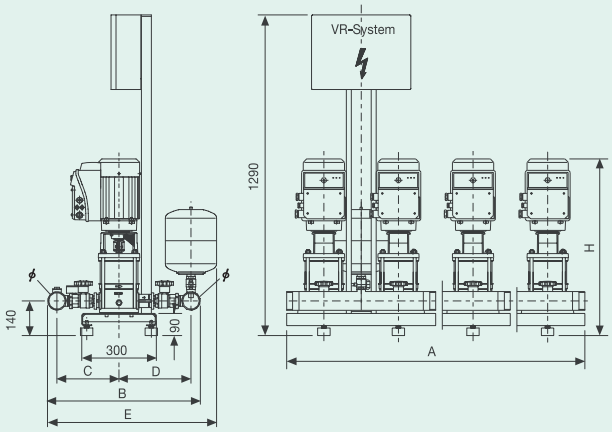
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]	[A]	
CO/VR2 MVIE405	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2″
CO/VR3 MVIE405	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2″
CO/VR4 MVIE405	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2 1/2″
CO/VR5 MVIE405	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2 1/2″
CO/VR6 MVIE405	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2 1/2″

CO/VR2~6 MVIE410 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



크기 및 무게

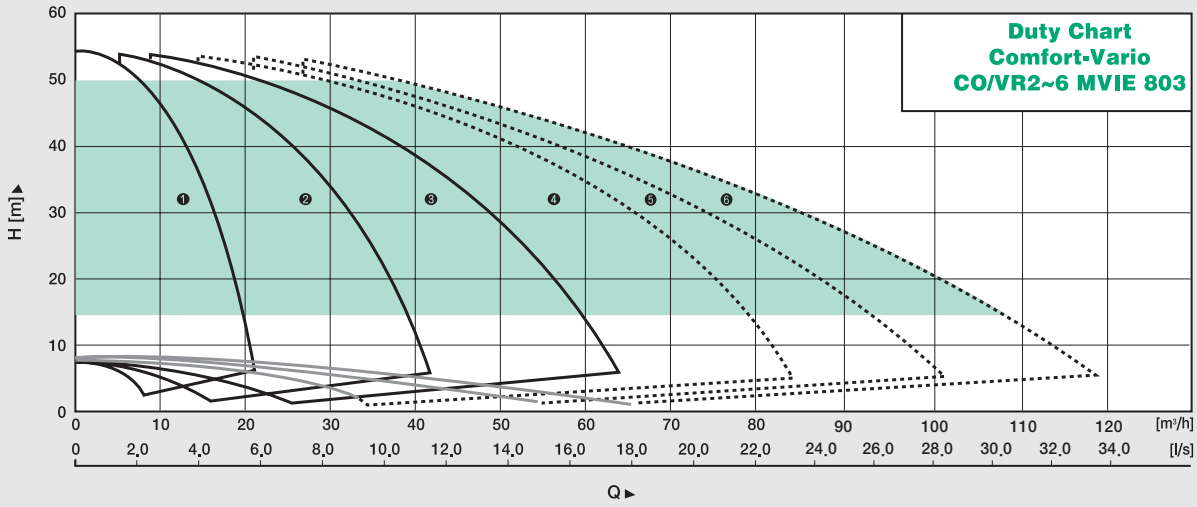
Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MVIE410	600	582	241	281	685	861	134
CO/VR3 MVIE410	900	582	241	281	685	861	195
CO/VR4 MVIE410	1200	614	249	289	717	861	256
CO/VR5 MVIE410	1500	614	249	289	717	861	316
CO/VR6 MVIE410	1800	614	249	289	717	861	376

모터 및 전기 Data

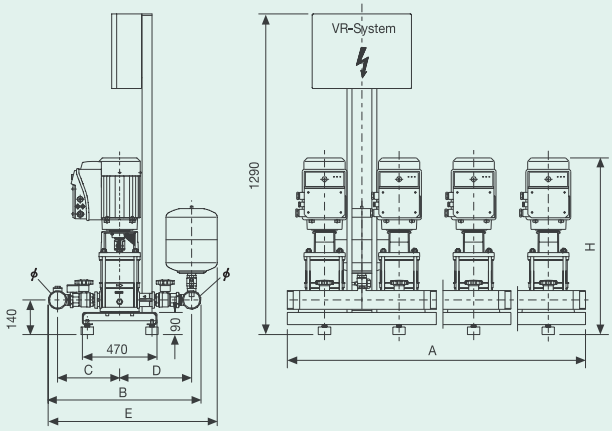
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]	[A]	
CO/VR2 MVIE410	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	2″
CO/VR3 MVIE410	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	2″
CO/VR4 MVIE410	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	2 1/2″
CO/VR5 MVIE410	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2 1/2″
CO/VR6 MVIE410	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	2 1/2″

CO/VR2~6 MVIE803 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



크기 및 무게

Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MVIE803	600	745	324	332	856	729	138
CO/VR3 MVIE803	900	745	324	332	856	729	186
CO/VR4 MVIE803	1200	745	324	332	856	729	235
CO/VR5 MVIE803	1500	745	324	332	856	729	322
CO/VR6 MVIE803	1800	745	324	332	856	729	386

모터 및 전기 Data

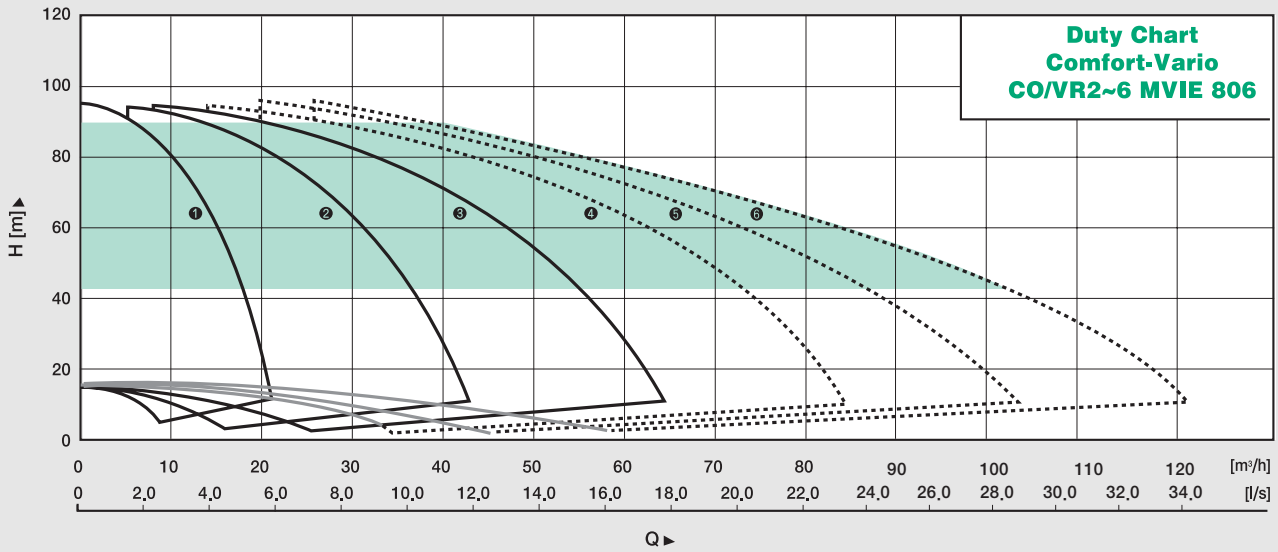
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]	[A]	
CO/VR2 MVIE803	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	80A
CO/VR3 MVIE803	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	80A
CO/VR4 MVIE803	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	80A
CO/VR5 MVIE803	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	80A
CO/VR6 MVIE803	380V, 3Ø	60	2.2	5.9	80A

Pressure Boosting Systems

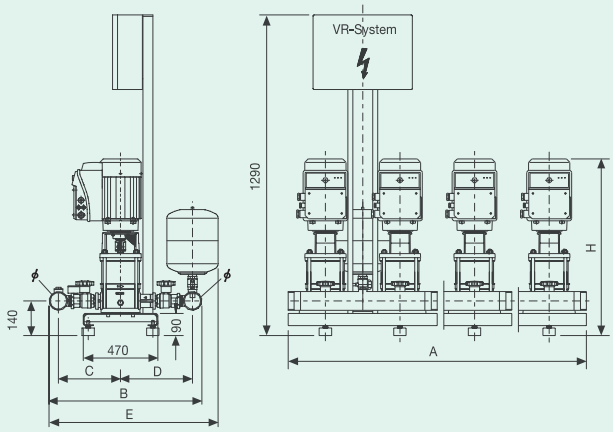
VR Series

CO/VR2~6 MVIE806 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



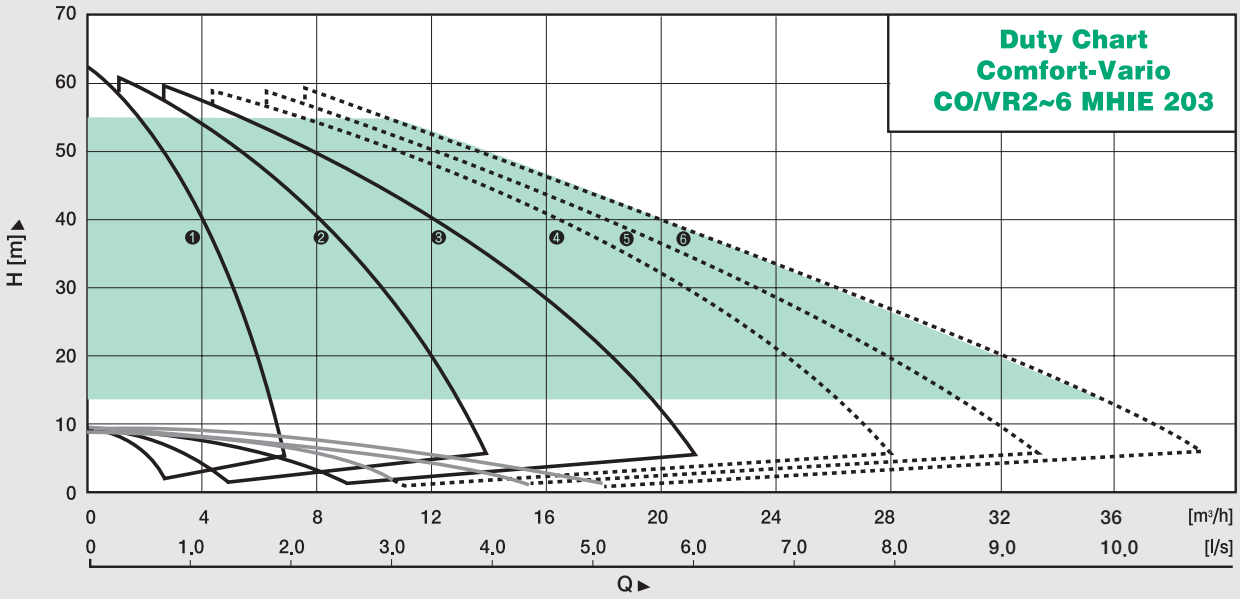
크기 및 무게

Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MVIE806	600	745	324	332	856	858	160
CO/VR3 MVIE806	900	745	324	332	856	858	219
CO/VR4 MVIE806	1200	745	324	332	856	858	278
CO/VR5 MVIE806	1500	745	324	332	856	858	338
CO/VR6 MVIE806	1800	745	324	332	856	858	398

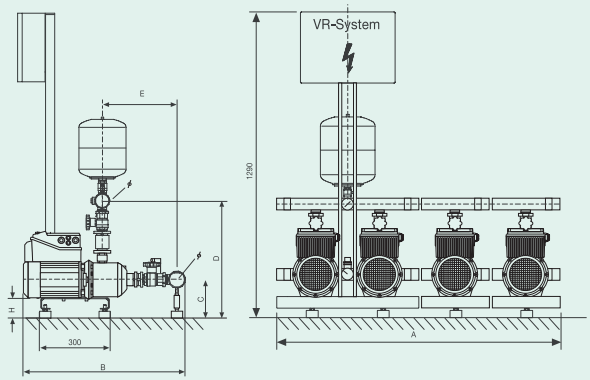
모터 및 전기 Data

Wilo-Comfort-Vario	Main power		P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]	[A]	
CO/VR2 MVIE806	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	80A
CO/VR3 MVIE806	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	80A
CO/VR4 MVIE806	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	80A
CO/VR5 MVIE806	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	80A
CO/VR6 MVIE806	380V, 3Ø	60	4.0	10.2	80A

성능곡선



외형도



크기 및 무게

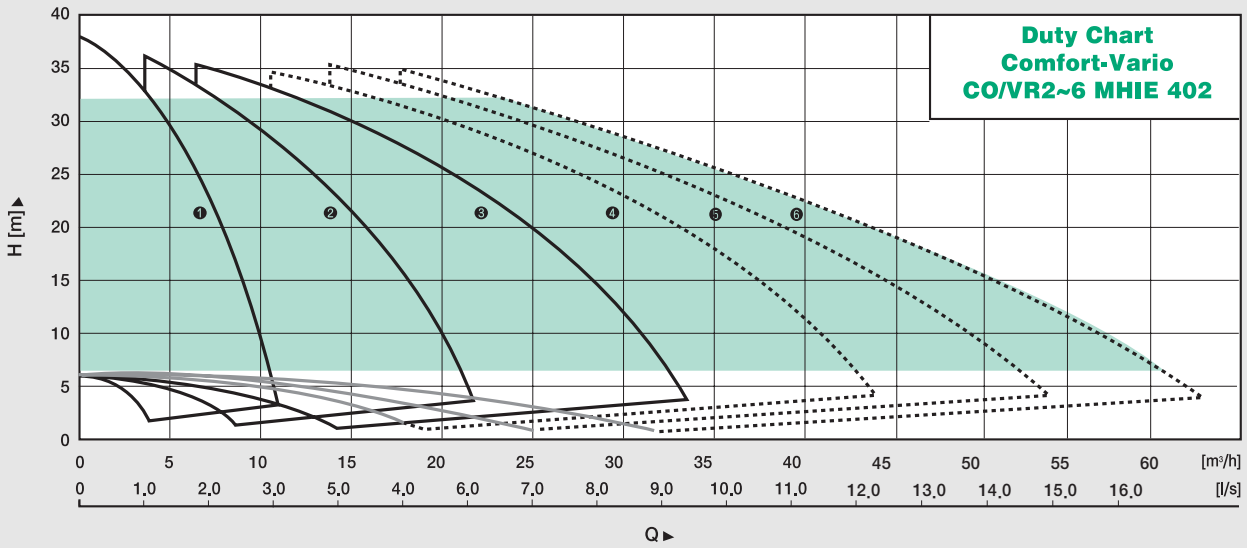
Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MHIE203	600	628	180	512	326	90	69
CO/VR3 MHIE203	900	628	180	512	326	90	97
CO/VR4 MHIE203	1200	628	180	512	326	90	124
CO/VR5 MHIE203	1500	628	180	512	326	90	154
CO/VR6 MHIE203	1800	628	180	512	326	90	183

모터 및 전기 Data

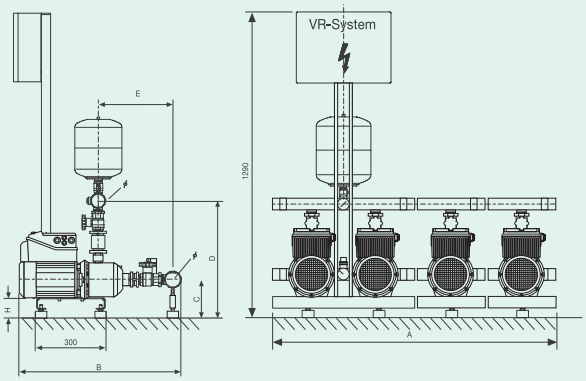
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P1	P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]		[A]	
CO/VR2 MHIE203	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2″
CO/VR3 MHIE203	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2″
CO/VR4 MHIE203	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2″
CO/VR5 MHIE203	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2″
CO/VR6 MHIE203	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2″

CO/VR2~6 MHIE402 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



크기 및 무게

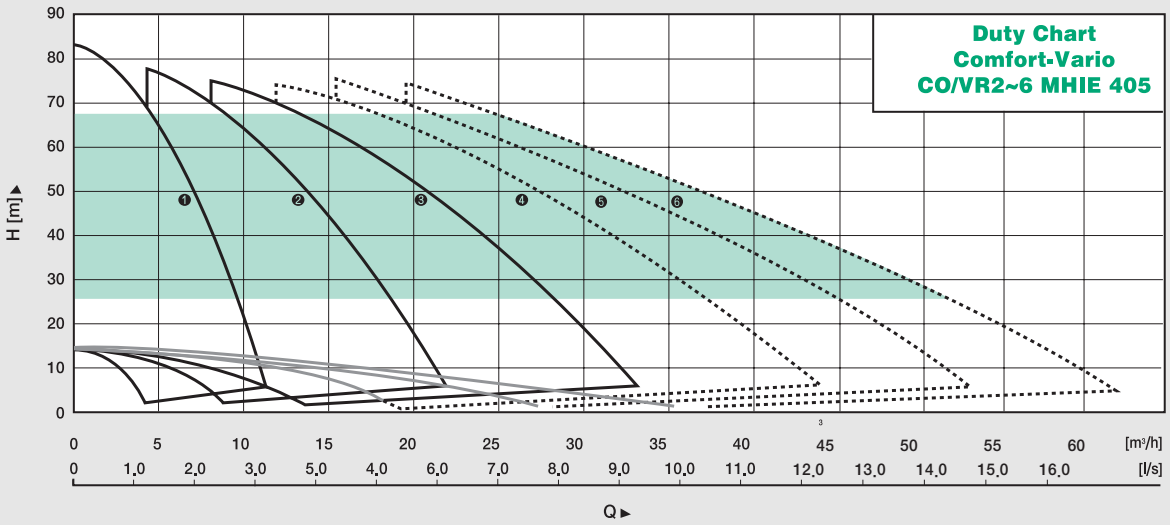
Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MHIE402	600	628	180	512	326	90	69
CO/VR3 MHIE402	900	628	180	512	326	90	97
CO/VR4 MHIE402	1200	628	180	512	326	90	124
CO/VR5 MHIE402	1500	628	180	512	326	90	154
CO/VR6 MHIE402	1800	628	180	512	326	90	183

모터 및 전기 Data

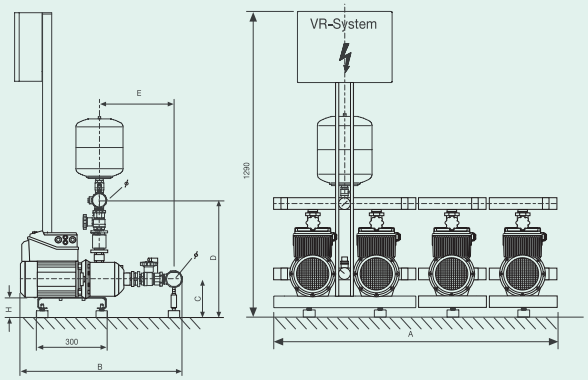
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P1	P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]		[A]	
CO/VR2 MHIE402	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2″
CO/VR3 MHIE402	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2″
CO/VR4 MHIE402	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2 1/2″
CO/VR5 MHIE402	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2 1/2″
CO/VR6 MHIE402	380V, 3Ø	60	1.55	1.1	3.5	2 1/2″

CO/VR2~6 MHIE405 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



크기 및 무게

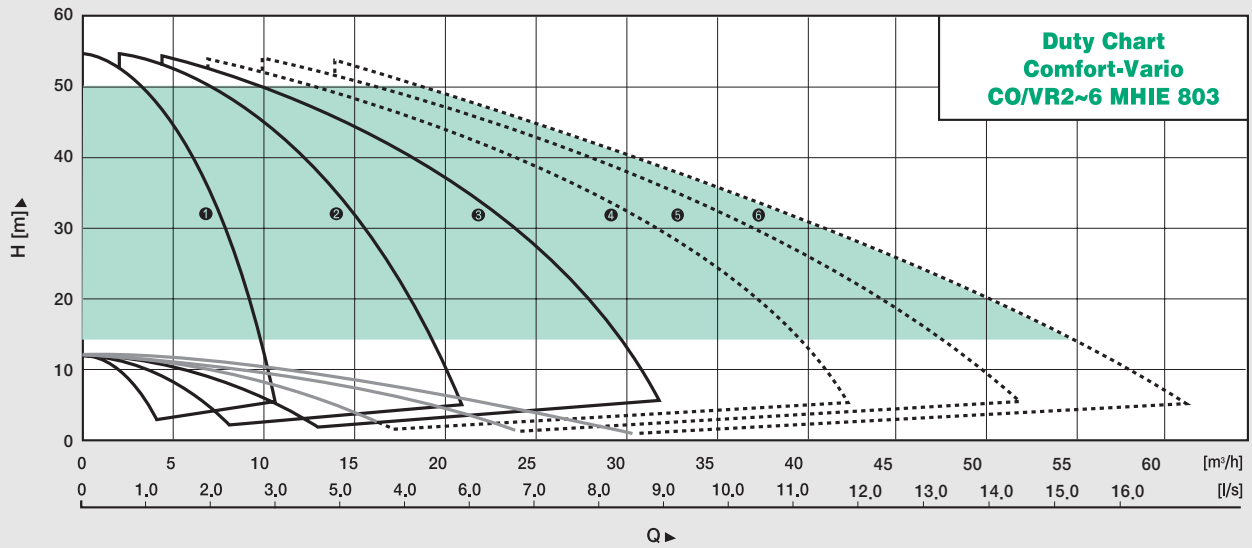
Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MHIE405	600	706	190	522	374	90	81
CO/VR3 MHIE405	900	706	190	522	374	90	114
CO/VR4 MHIE405	1200	714	190	530	382	90	147
CO/VR5 MHIE405	1500	714	190	530	382	90	180
CO/VR6 MHIE405	1800	714	190	530	382	90	213

모터 및 전기 Data

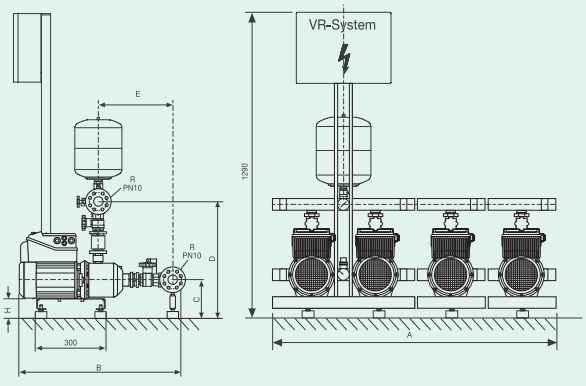
Wilo-Comfort-Vario	Main power		P1	P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]		[A]	
CO/VR2 MHIE405	380V, 3Ø	60	2.65	2.2	5.5	2″
CO/VR3 MHIE405	380V, 3Ø	60	2.65	2.2	5.5	2″
CO/VR4 MHIE405	380V, 3Ø	60	2.65	2.2	5.5	2 1/2″
CO/VR5 MHIE405	380V, 3Ø	60	2.65	2.2	5.5	2 1/2″
CO/VR6 MHIE405	380V, 3Ø	60	2.65	2.2	5.5	2 1/2″

CO/VR2~6 MHIE803 성능곡선 및 외형도

성능곡선



외형도



크기 및 무게

Wilo-Comfort-Vario	A	B	C	D	E	H	Weight
	[mm]						[kg]
CO/VR2 MHIE803	600	706	190	552	372	806	112
CO/VR3 MHIE803	900	706	190	552	372	806	148
CO/VR4 MHIE803	1200	706	190	552	372	806	184
CO/VR5 MHIE803	1200	706	190	552	372	806	215
CO/VR6 MHIE803	1200	706	190	552	372	806	255

모터 및 전기 Data

Wilo-Comfort-Vario	Main power		P1	P2	I_N	Ø
	Voltage [V]	Frequency [Hz]	[kW]		[A]	
CO/VR2 MHIE803	380V, 3Ø	60	2.85	2.2	5.9	80A
CO/VR3 MHIE803	380V, 3Ø	60	2.85	2.2	5.9	80A
CO/VR4 MHIE803	380V, 3Ø	60	2.85	2.2	5.9	80A
CO/VR5 MHIE803	380V, 3Ø	60	2.85	2.2	5.9	80A
CO/VR6 MHIE803	380V, 3Ø	60	2.85	2.2	5.9	80A

■ CC 콘트롤러

하드웨어 (Hardware)

전자 제어 콘트롤러에 의한 자동 급수 시스템이며, 안전보안기능의 전원 스위치와 IP54등급의 방진방수 판넬로 안전성을 극대화한 구조로 각종 계장부품 및 다양한 기능을 지원하는 옵션 모듈를 지원, 각각의 현장마다 최적의 급수 시스템 구축이 가능합니다.
또한, 내장된 고품질의 가변속 드라이버는안정된 고품질의 급수를 제공합니다.

소프트웨어 (Software)

다양한 4~20mA 전류형 아날로그 출력 센서를 이용하여 최대 6대의 펌프로 압력,온도 등을 제어합니다.
가변속 드라이브를 기본으로 채택하여 일정한 토출 압력으로 급수 제어됩니다.

공운전 검출은 수위레벨 스위치,압력 스위치를 기본 입력으로 검출하며, 전극봉을 선택 가능합니다.
디스플레이는 3개 언어로 표현되며, 최대 15개국의 언어를 지원합니다.

비상운전 : 수동-정지-자동 운전 절환
예비펌프 지정 : 사용자 임의 지정/해제 가능
소유량 구간에서의 에너지 절감 기능
정확한 정지 유량 감지
최대 35개의 에러 메시지 저장 등을 포함하여 고장시 e-mail로 통보하는 메일서버기능과 빌딩 자동화 시스템과 연결 가능한 사용자정의의 통신 기능도 선택 가능합니다.

주요 기능 (Features)

CC 콘트롤러는 터치 스크린을 채택하여 사용이 직관적이고 편리합니다.
- 그래픽 메뉴로 감시 / 제어가 편리
- 전체/개별 펌프의 상세한 정보 제공
- 압력 그래프로 급수 정보 실시간 확인
- 시스템의 상태에 따른 컬러 화면을 지원 터치스크린을 통해 CC 콘트롤러의 제어 파라메트를 변경할 경우, 인버터는 변경된 제어 파라메트에 동기화되어 자동으로 최적화 됩니다.

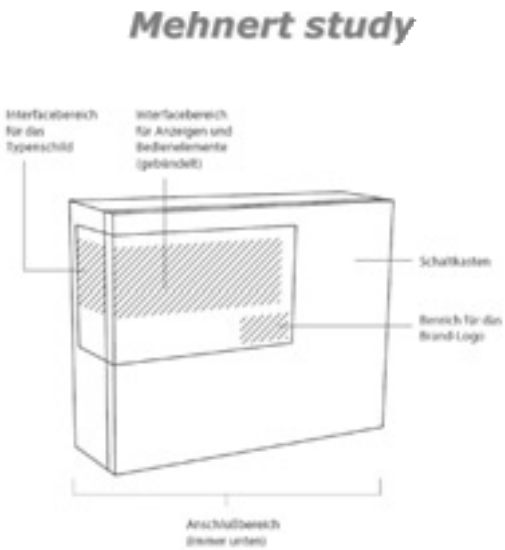
콘트롤러 고장시 비상 스위치를 통해 정상 급수가 가능합니다.
EMS,EMI 등 CE규격의 전자기 노이즈 필터가 내장되어 있으며, 고효율의 VVC 방식의 인버터를 채택하고 있습니다.

공운전,이상 과압, 모터 과열 등의 상태에 대해 보호 기능이 충실히 구현되어 안전한 급수가 가능합니다.

기타 빌딩 자동화를 위한 통신 수단 등을 지원 가능합니다.
- RS-485
- Modbus-RTU
- Profibus
- CAN BUS
- Ethernet
- LON
- CC Link

■ CC 콘트롤러

New Design



WILO **CC** System **4** ×**3.0 FC**

- 가변속 드라이브, 인버터
- 모터 출력(P_2)
- 펌프 수(1~6)
- **Comfort-Controller**

KR Series는 Web환경에서
원격제어기능이 가능하며 (Option)
한글 LCD를 채택한 다기능 절전 **한국형 제품**입니다.

용 도

- 일반 급수용 (아파트, 빌라, 오피스빌딩)
- 시간대별 급수량의 변화가 있는 곳
  (학교, 호텔, 병원, 상가, 쇼핑센터, 공장)
- 저층이면서 부지가 넓은 곳 (농장, 골프장)
- 고가수조 급수방식이 곤란한 곳) (Sky Line 규제를 받는 곳)
- 원격제어 기능이 요구되는 현장 (Option)

표준 Sepc.

제어방식	Micom 대수제어
전 원	3상, 380V, 60Hz
펌 프	입형다단 펌프
압력감지	무접점 압력센서
사용액체	청수 (0 ~ 70℃)

설치환경

장 소	옥 내
운전온도	0 ~ 40℃
보관온도	-10 ~ 50℃
습 도	Max. RH 85%

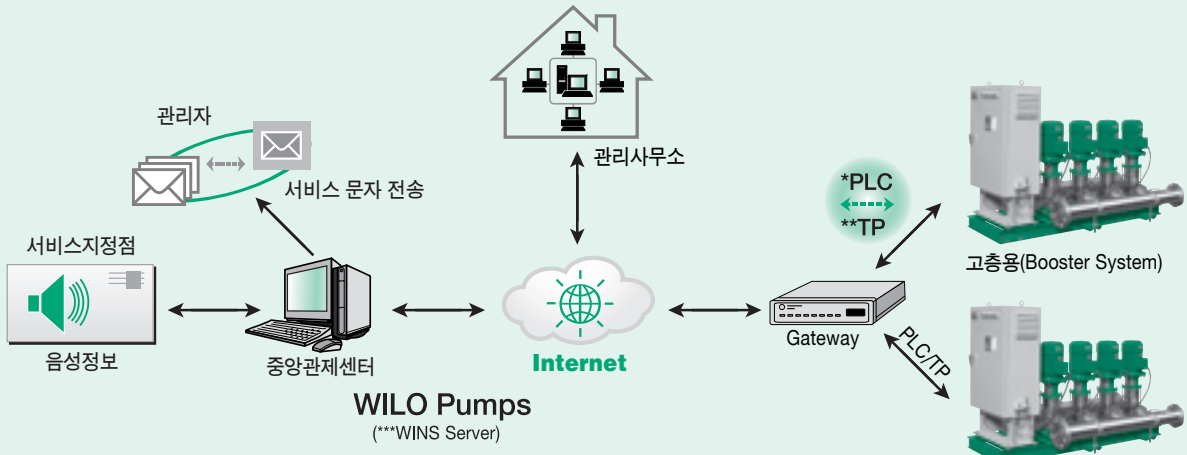
■ KR Series의 조작창

Pressure Boosting Systems

KR Series

제품소개

운영 체계



*PLC (Power Line Communication - 전력선 통신) : 별도의 통신선 없이 전력선을 이용 통신하는 기술
**TP (Twisted Pair - 현장 자동 제어선) : PLC통신이 불가한 현장에 적용
***WINS (World-wide internet Networked System) : Internet환경에서 서비스 지원을 위해 WILO에서 자체 개발한 통합 System

특장점

이제 Pump도 Internet 시대 입니다.

- Internet이 되는 곳이라면 어디에서나 Booster System을 제어 가능합니다.
- 전용 Software가 필요 없습니다.
- Controller Panel에서 제어하는 것보다 더 쉽게 설정, 조작, 상태 확인 할 수 있습니다.
- Internet상에서 실제 토출압을 지속적으로 확인할 수 있습니다.
- 국내 유일하게 최초 상용화된 제품입니다.

실용적이고 경제적인 분산 제어를 실현

- Noise 신호에 약한 Modem방식과는 달리 설치 환경에 대한 제약이 적습니다.
- 1:1 로만 가능하던 Modem방식에 비해 여러 사람이 동시 접속, 제어 할 수있습니다.
- Lon talk protocol를 이용한 BAS(Building Automation System)과의 연계가 용이합니다.
- 통신연결이 간단하며 추가 설치 시 저렴한 비용으로 확장 가능합니다.

탁월한 호환성 및 확장성을 구현

- Lon talk protocol이라는 제어 전용의 최신 기술을 채택하였습니다.
- 전 세계 어디든지 Lon talk protocol로 구축된 타 시스템과의 탁월한 호환성을 가집니다.
- 최신의 빌딩 자동화 시스템에 적합, 적용되고 있습니다.
- 급수량 증가로 Booster System의 추가시 별도의 Network설치 공사가 필요 없습니다.
- 세계 최정상의 자동화, Network 업체에서 인정 적용하고 있는 제어통신 방식을 채택하였습니다.
- 국내외 유수의 업체에서 적용 중에 있습니다.

윌로 펌프 본사에서 직접 관리

- 윌로 펌프본사의 관리센터에서 System의 운용상태, 이력등을 관리합니다.
- System 전문가들이 직접 관리하므로, 양질의 Service를 받으실 수 있습니다.
- System의 이력을 별도 관리하실 필요가 없습니다.
- System을 설치하신 후에도 항상 최신 System 의 정보를 접하실 수 있습니다.
- 이상 발생시 이상내역을 문자 또는 음성 서비스로 윌로 Service망, 현장 사무실로 동시에 통보되며 신속한 Service 를 받으실 수 있습니다.

제품구성

제품구성

- Booster System
- APSG(PLC용) 또는 ASG(TP용) : Serial Gateway로, Booster System 제어반에 내장
- Lon talk protocol 지원 Internet Gateway

원격제어를 위한 PC software 사양

- 최소 사양
  Windows 98, Microsoft Internet Explorer 6.0
- 권장 사양
  Windows 2000 SP1, Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1

※ 본 제품은 고정 IP을 사용하여야 합니다.
※ PLC방식은 사전 현장 점검이 중요합니다.

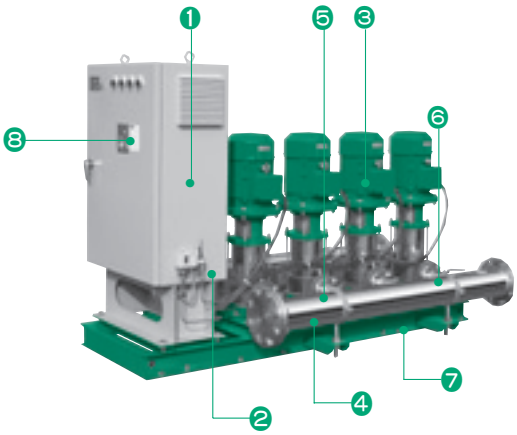
Booster System-KR Series

경제적이다 / 누구나 쉽게 조작할 수 있다.
설치 용적 54% 감소 (자사 1.5kW*2Pump System 기준)
중량 50% 감소 (자사 1.5kW*2Pump System 기준)

❶ 우수한 제어성능과 보호기능의 Control Panel
시스템의 기능을 관장하는 전자 제어장치
- 다양한 운전 / 보호 기능 보유
- 다양한 Option 보유
- 각 부품의 모듈설계
- 전동기 보호장치

❷ 반도체 압력 트랜스미터 채용
압력트랜스미터 채용으로 병렬운전 설정 기동압력의 차이 없이 원활한 운전과 급수를 실현

❸ 고품질, 고성능의 입형다단 펌프
높은 등급의 스테인레스 강판을 가공하여 유체의 손실을 최소화하고, 최적의 성능을 발휘



❹ 합류관(Manifold)
Compact 설계
배관지지 구조 채용(MVI 180이상)

❺ 체크밸브(Check Valve)
내식재질 채용

❻ 격리밸브(Isolating Valve)
내식재질채용

❼ 베드(Bed)
대유량 모델(BF Type 11kW*3Pump이상)
분리형 베드 채용
(분리설치 가능, 제어반 진동 예방가능)

❽ 한글 LCD 조작창
각종 data를 한글로 표시한 한국형 제품

다양한 절전기능, 우수한 자가 진단기능, 친 Web 환경의 원격제어 기능의 KR Series

	KR Series	특 징
특 징	고기능 속도 제어 방식 (High function Inverter Control)	高기능, 고정도의 Micro Computer제어, 풍부한 기능 및 정밀한 제어실현, 설치환경에 알맞은 제어방식 선택가능
펌 프	입형 다단 펌프	설치면적을 줄일 수 있습니다.
압력감지	무 접점 압력 트랜스미터	무 접점 방식, 높은 신뢰성 및 긴 수명
주요기능	◎ 운전 안내 기능	초기 운전 및 전원이 5분이상 차단된 경우, 초기 운전 방법 자동표시
	◎ 정전 시 안전 기능	정전 시 자동 및 수동 복귀 지정가능, 정전 후 자동 복귀시 토출측 심한 압력변동 방지가 가능합니다.
	◎ 자동/비상 운전 ◎ 펌프 부하 균등 분배 기능	- 제어반 고장시에도 상용전원 절환 운전 가능합니다. - 자동 교대 운전하여 전 펌프의 부하를 자동 분배 (전 펌프가 자동 교대 되고 인버터에 연결됨)
	◎ 고장펌프 SKIP 운전 기능 ◎ 펌프 선택기능 및 예비펌프 지정기능	- 고장펌프는 운전을 중단, 운전 대상에서 제외하여 줌으로 급수의 끊어짐이 없고, 고장펌프에 더 이상의 무리를 주지 않습니다. - 운전대상 펌프 임의 선택 가능, 예비 펌프 활용
	◎ 기동/정지/최대/체절압력 설정	압력 설정이 쉽고 설정오류를 방지합니다. 최대압력 이상에서 펌프를 보호합니다.
	◎ 정지간격/최소운전시간	펌프의 이상 기동을 방지하고, 급격한 유량감소 시 압력맥동을 방지합니다.
	◎ 마찰손실 보상기능	유량변화에 손실을 보상 하므로 에너지 Saving이 가능합니다.
	◎ 프로그램 운전(스케줄운전)기능	요일별, 시간별로 기동압력을 관리할 수 있어 에너지 Saving이 가능합니다.
	◎ 고장내용/운전시간 및 각종 운전 상태 표시 기능 ◎ 각종 데이터 Back Up	- 각종 운전 데이터 및 시스템 상태를 바로 볼 수 있어 점검이 편리하고, 고장 내용이 기록되므로 즉각적인 대응이 가능합니다. - 정전 시에도 운전 데이터가 저장됩니다.
	◎ 인버터 자동 교대운전 및 속도 수동 설정 기능 ◎ PID 제어 기능	- 인버터 제어방식에서 인버터에 연결된 펌프를 자동으로 교대시켜 펌프 부하집중을 방지합니다. - 속도제어시 응답성이 빠른 PID 제어로 토출 압력을 일정하게 유지합니다.
	◎ Password기능	지정자 외 운전데이터 수정 불가하게 합니다.
	◎ Night 펌프 지정 기능	야간에 소유량 펌프를 운전 시킵니다.
	◎ 시험운전 기능	지정된 시간 내에 운전되지 않은 펌프 시험가동
	◎ 보조제어 연결 가능(Option)	고장시를 대비하여 보조기판을 장착 할 수 있습니다.
	◎ 인버터 최대출력 지정 기능	인버터 최대출력을 낮추어 설정가능합니다.
보호기능	◎ 모터 보호 기능	과부하, 결상 및 과전류 발생시 전동기를 보호합니다.
	◎ 압력 트랜스미터 고장 감지	압력 트랜스미터 고장 시 펌프의 이상운전을 방지합니다.
	◎ 공운전 보호기능	물의 유무를 판단하여 공운전을 방지합니다. 검출지연 시간 설정이 가능합니다.
	◎ 온도 과승 및 동파 방지(Option)	온도센서를 적용하여 결빙 온도에서 동파를 방지하고, 이상 체절 운전 시 펌프를 보호합니다.
	◎ 인버터 고장 시 대수제어방식으로 절환 운전 (자동 및 수동 전환 지정 가능)	인버터 제어방식에서 인버터 고장 시 대수제어 방식으로 운전합니다. (토출측에 대형압력탱크를 부착해야 펌프 및 배관 및 급수기구에 무리가 없습니다.)

주요기능

주요기능

▶한글 LCD 표시창 채택
각종 Data를 한글로 표시 함으로써 사용자가 쉽게 시스템 상태를 인식하고 조작할 수 있게 하였습니다.

▶마찰 손실 보상 기능
배관 마찰 손실을 고려하여 저 유량 구간에서 운전압력을 낮추어 주는 지능형 절전기능을 사용하였습니다.

▶Night Pump 기능
물의 사용이 적은 야간시간대에 펌프의 운전을 최소화함으로써 절전 효과를 높였습니다.

▶Password 설정기능
Password 설정기능을 통해 시스템의 보안기능을 한층 강화 하였습니다.

▶운전 안내 기능
전원이 5분이상 차단된 경우 초기 운전 방법을 자동으로 표시합니다.

▶정전 시 안전기능
정전 시 자동 및 수동 복귀 지정을 가능하게 함으로써 정전 후 자동복귀 시 토출측 심한 압력변동 발생 가능성을 배제하였습니다.

▶자동 Program 운전
요일별, 시간별로 다수의 기동압력을 자동적으로 선정할 수 있는 프로그램 운전에 의해 에너지 절감 효과를 얻을 수 있습니다.

▶펌프 선택 기능
선택 버튼을 사용하여 손쉽게 선택된 펌프만으로 운전 로테이션(Rotation)을 구성할 수 있으므로 보수 및 예비 펌프 구성으로의 활용이 용이합니다. 단, 예비 펌프는 1주이상 운전 시키지 않는 경우 모터 내부에 결로(이슬 맺힘)현상이 발생되어 베어링이 손상될 수도 있습니다.

▶외부 비상 신호
외부비상(화재 등) 신호 감지시 선택된 모든 펌프가 운전을 합니다.

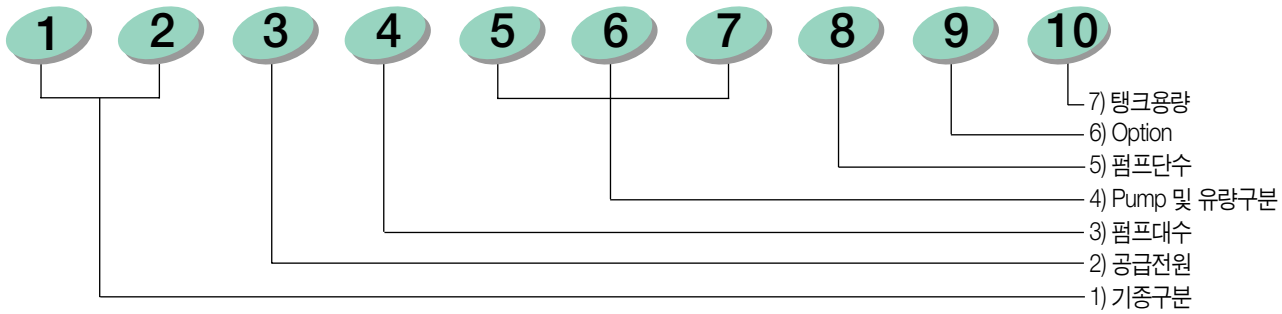
▶동파 방지
온도센스에 의해 겨울철에 펌프가 동파되는 것을 방지할 수 있습니다.(옵션기능임)

특성 및 성능

제어방식	대수제어(Step 제어) / 속도제어(Inverter 제어)
펌 프	입형다단 펌프
전 원	3상, 380V, 60Hz(기타 Option) (제어전원 : 단상 220V, 60Hz)
압력감지	무접점 압력센서
사용액체	청수 (0℃~70℃)
펌프제어대수	2~6대

설치환경	• 장소 : 옥내 • 운전온도 : 0℃~40℃ • 보관온도 : -10℃~50℃ • 습도 : MAX RH 85%
제어부	• 자동/수동 운전 • 보호기능 내장 • 비상운전 • 각종상태 표시 • 이상상태 일괄 출력단자 내장 • Inverter 채용(속도제어에 한함)

Booster System 형식구분



기종구분

구 분	기 종	비 고
K R	고기능 Booster System	속 도 제 어
B P	Booster System	대 수 제 어
K F	Booster System	속 도 제 어

※ 대수제어(압력탱크)방식은 반드시 적정 등급 및 용량의 탱크를 토출측에 부착하여야 합니다.

공급전원

구 분	전 원	구분	전 원
2	220V, 60Hz	B	220V, 50Hz
3	380V, 60Hz	C	380V, 50Hz
4	440V, 60Hz	D	440V, 50Hz

펌프대수

구 분	펌프대수	구 분	펌프대수
2	2 Set	5	5 Set
3	3 Set	6	6 Set
4	4 Set		

유량구분

구 분	펌 프 종 류	유량(㎥/hr)	구 분	펌 프 종 류	유량(㎥/hr)
W02	MVI-200 Series	1.0~6.0	W90	MVI-9000 Series	30~120
W04	MVI-400 Series	2.0~9.0	W125	MVI-12500 Series	60~170
W08	MVI-800 Series	3.6~18.0	H02	MHI-200 Series	0.8~5.5
W18	MVI-1800 Series	5.0~30.0	H04	MHI-400 Series	2.0~9.0
W36	MVI-3600 Series	10.0~60.0	H08	MHI-800 Series	3.0~15.0
W60	MVI-6000 Series	15.0~80.0			

펌프단수

구 분	단 수	구 분	단 수
2	2 단	8	8 단
3	3 단	9	9 단
4	4 단	A	10 단
5	5 단	B	11 단
6	6 단	C	12 단
7	7 단	E	14 단

Option

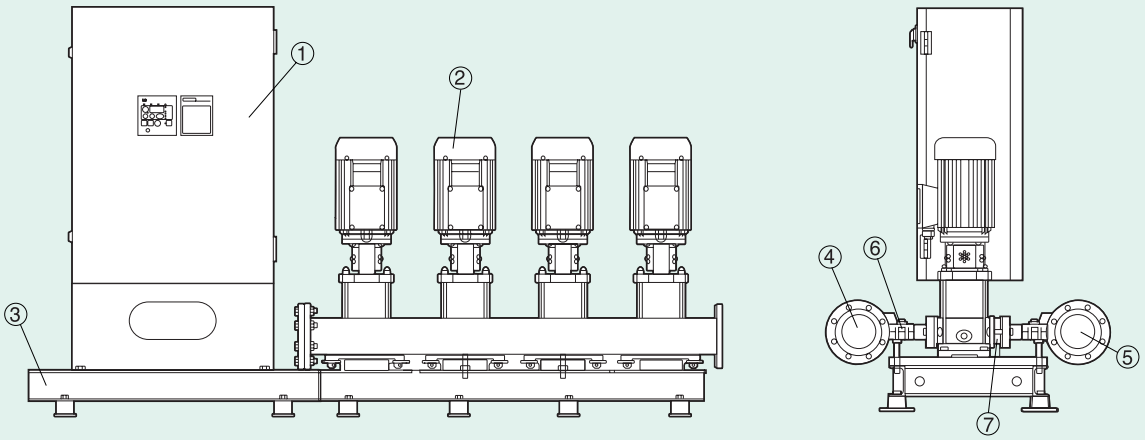
구 분	Option(Code No:9)
I	Danfoss 인버터
R	외부제어기능 추가
T	온도센서 부착(동파 및 과승 방지 기능)
W	저수위 감지 기능 추가
S	(전극봉 및 배선은 사용자 설치) 공운전 방지기능, 압력센서 병렬 부착

탱크용량

구 분	Option(Code No:10)
1	100 ℓ 압력탱크
2	170 ℓ 압력탱크
3	310 ℓ 압력탱크
5	450 ℓ 압력탱크

제품구성

제품구성도



품명
① 제어반(Control Unit)
② 입형다단 펌프(Vertical Multi-Stage Pump)
③ 베드(Bed)
④ 흡입 합류관(Manifold-Suction)
⑤ 토출 합류관(Manifold-Discharge)
⑥ 격리밸브(Isolating Valve)
⑦ 역지밸브(Check Valve)

※ 모델에 따라 부품의 형상 및 위치가 달라질 수 있습니다.

펌프대수

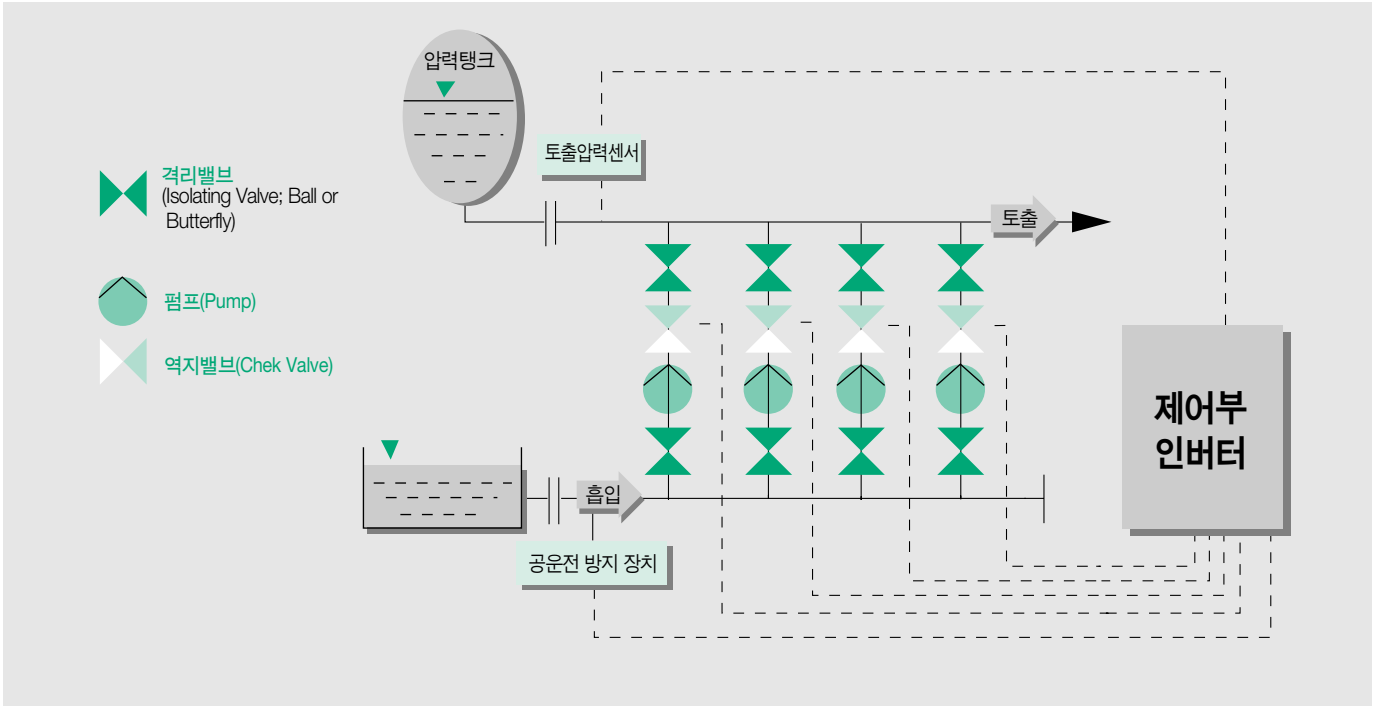
유량구분	W02 Series					W04 Series					W08 Series				
펌프구경	1″ 또는 DN25 (MVI-200 Series)					1-1/4″ 또는 DN32 (MVI-400 Series)					1-1/2″ 또는 DN40 (MVI-800 Series)				
제어펌프 수	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump
흡.토 출 합류관 구경	50A		65A		80A	50A	65A	80A	100A		80A		100A		

유량구분	W18 Series					W36 Series					W60 Series				
펌프구경	DN50 (MVI-1800 Series)					DN65 또는 DN80 (MVI-3600 Series)					DN80 (MVI-6000 Series)				
제어펌프 수	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump
흡.토 출 합류관 구경	80A	100A	125A		150A	150A		200A	200A		150A	200A	250A		

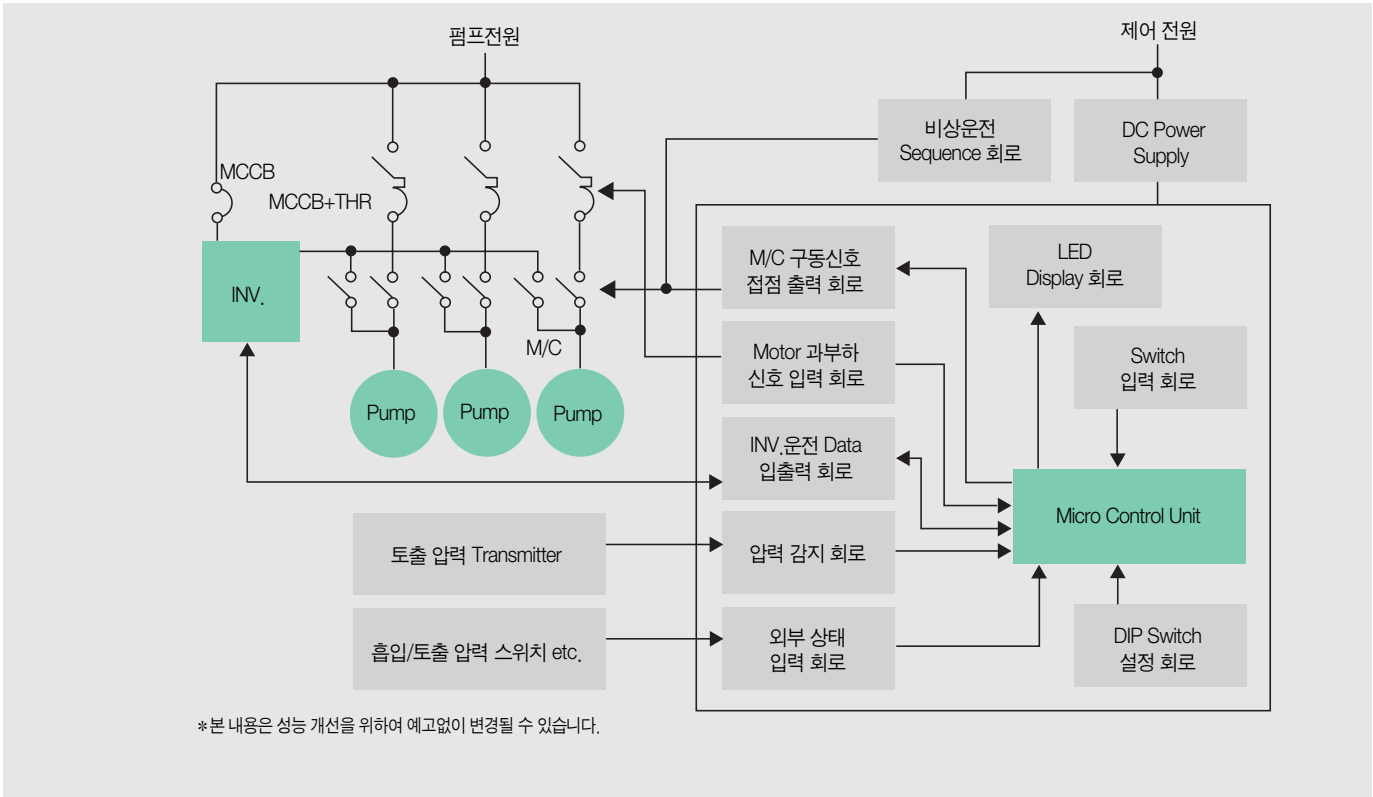
유량구분	W90 Series					W125 Series				
펌프구경	DN100 (MVI-9000 Series)					DN100 (MVI-12500 Series)				
제어펌프 수	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump	2Pump	3Pump	4Pump	5Pump	6Pump
흡.토 출 합류관 구경	200A	250A	300A			250A	300A		350A	

※ 흡입측 손실이 많거나(배관이 길거나, 굽음이 있는 경우)유량 변화폭이 큰 경우는 펌프의 흡입 구경보다 큰 배관을 사용하시기 바랍니다.

Booster System 개념도



컨트롤 블록 다이아그램 (Control Block Diagram) : KF Model (속도 제어 방식 : 3Pump 직입 기동 방식 예)

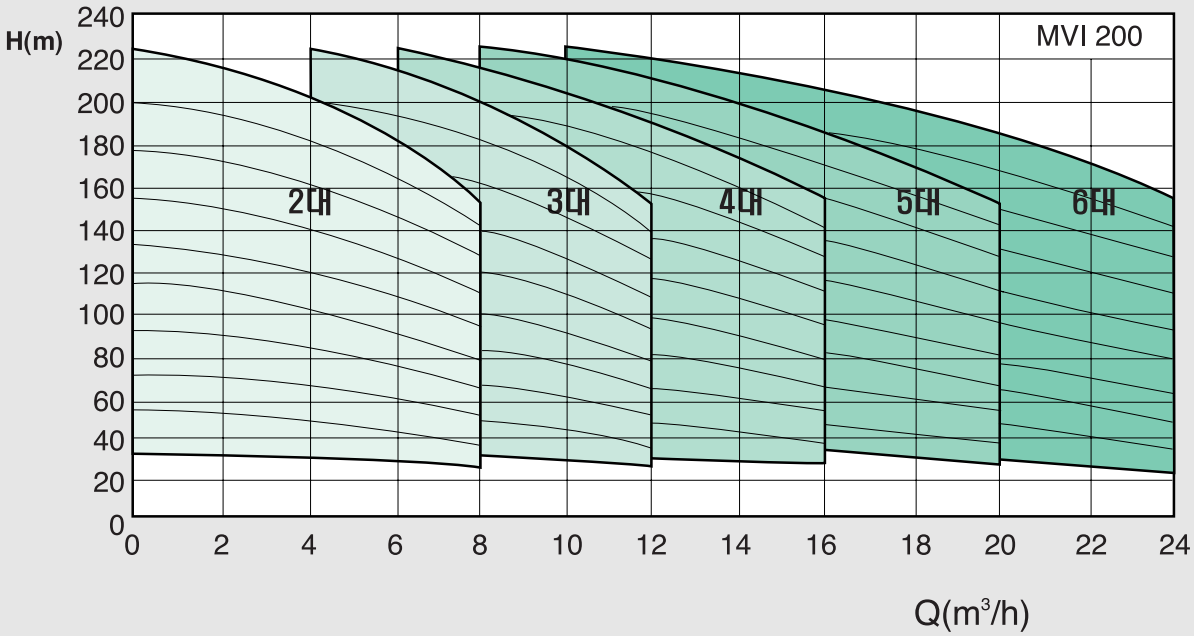


*본 내용은 성능 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

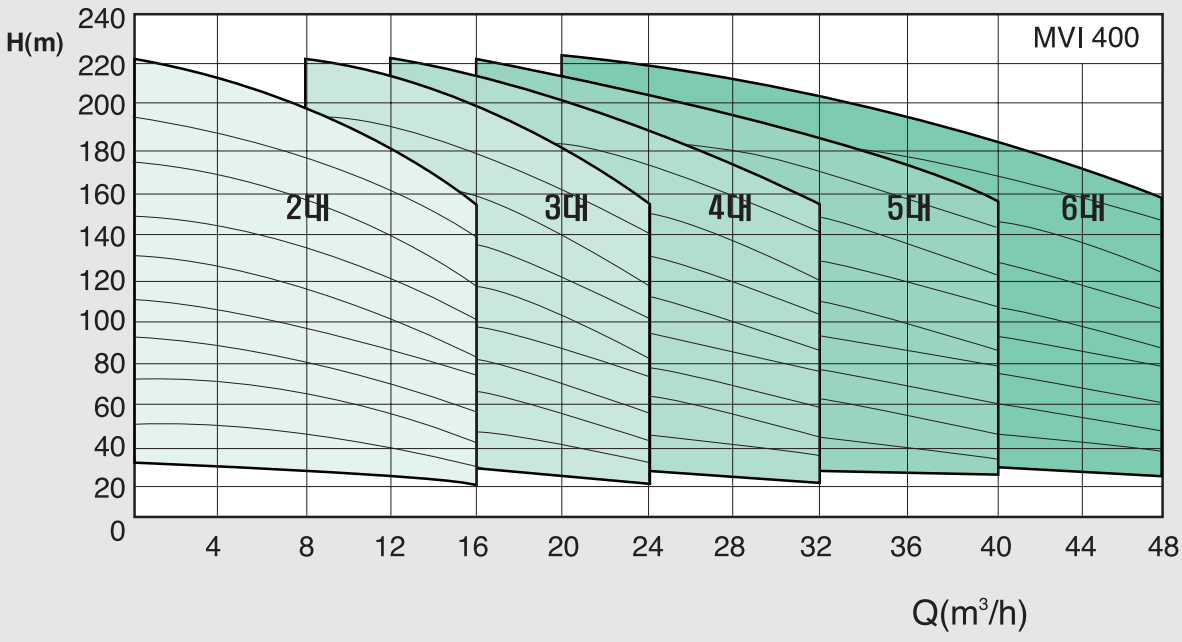
성능곡선

성능곡선도

MVI 200 Series

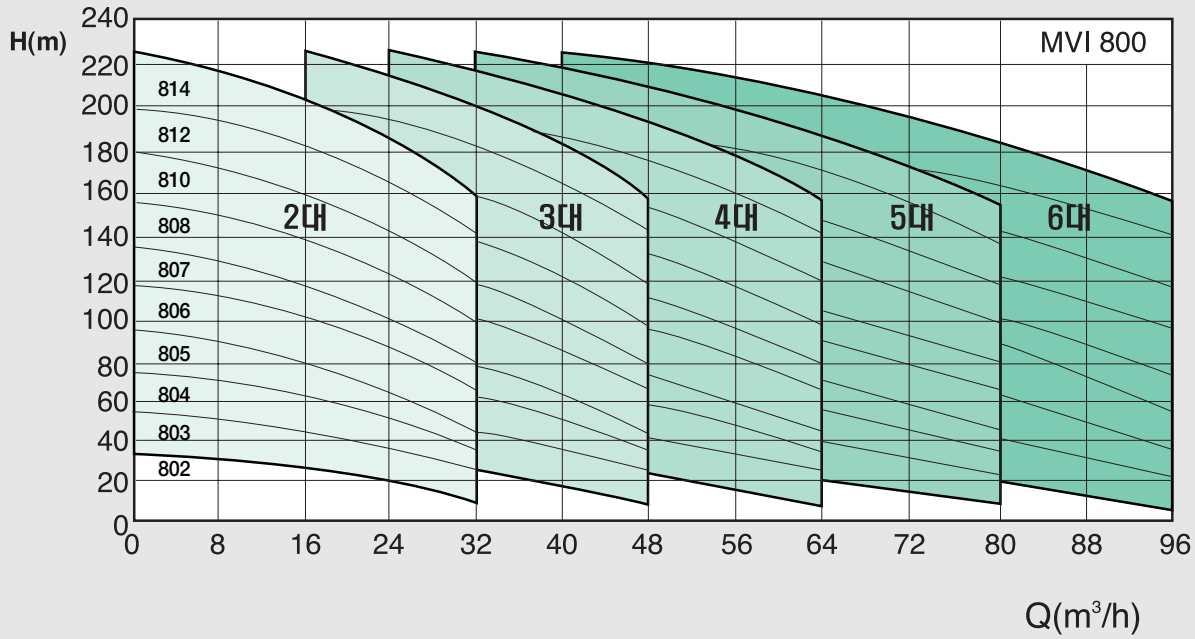


MVI 400 Series

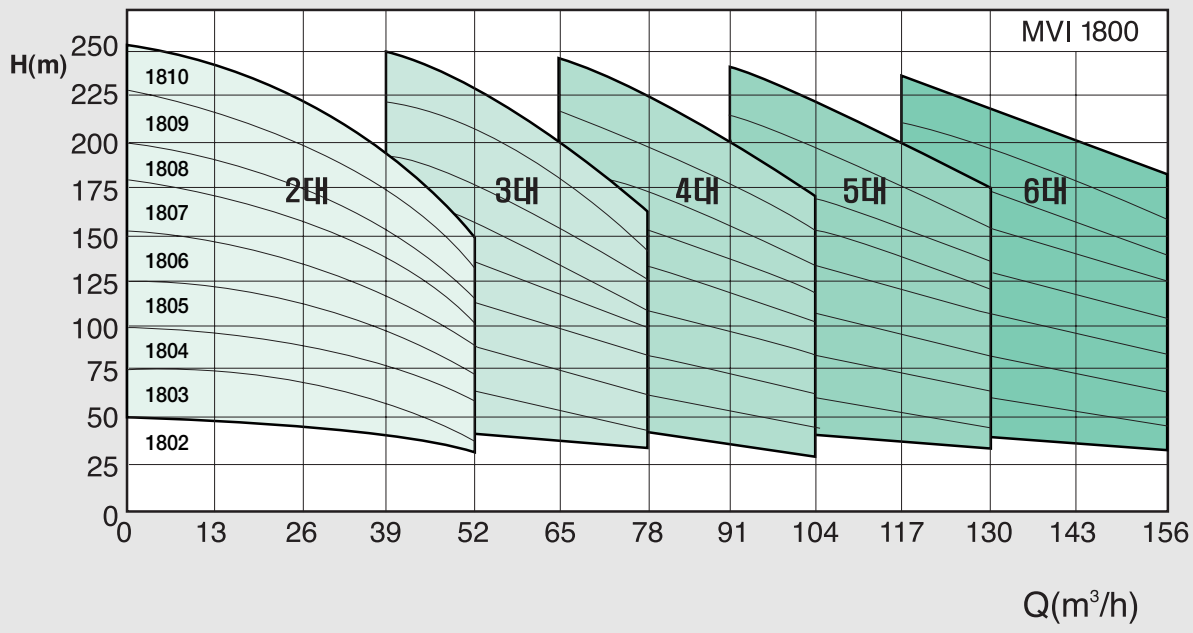


성능곡선도

MVI 800 Series



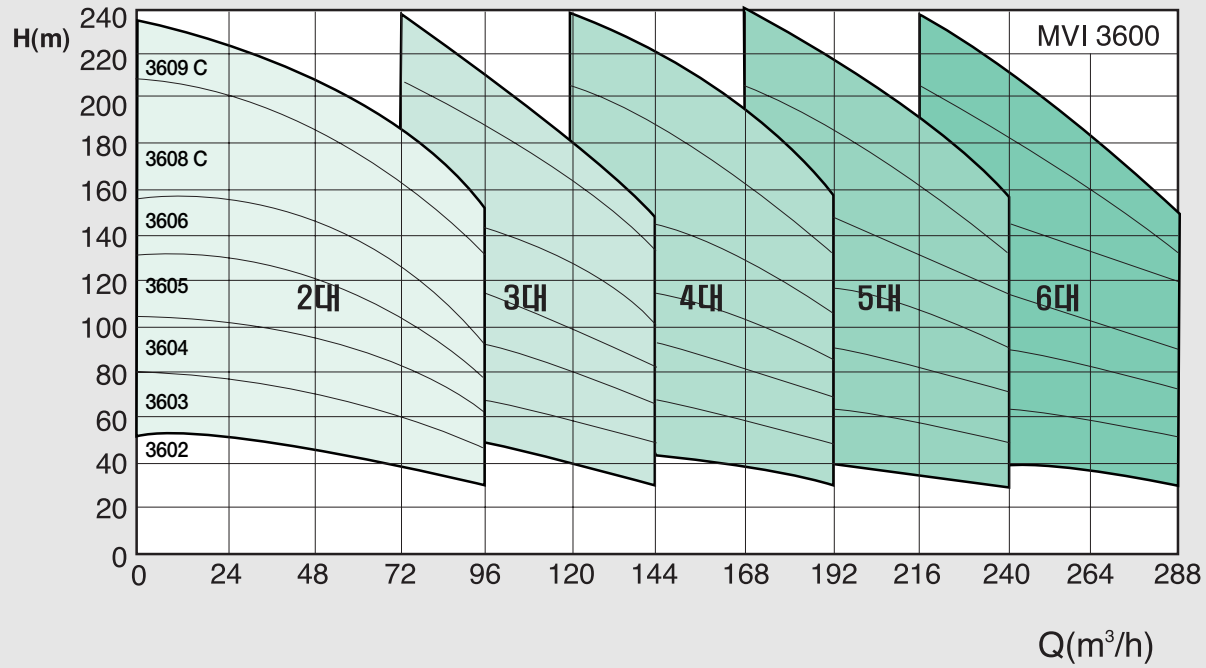
MVI 1800 Series



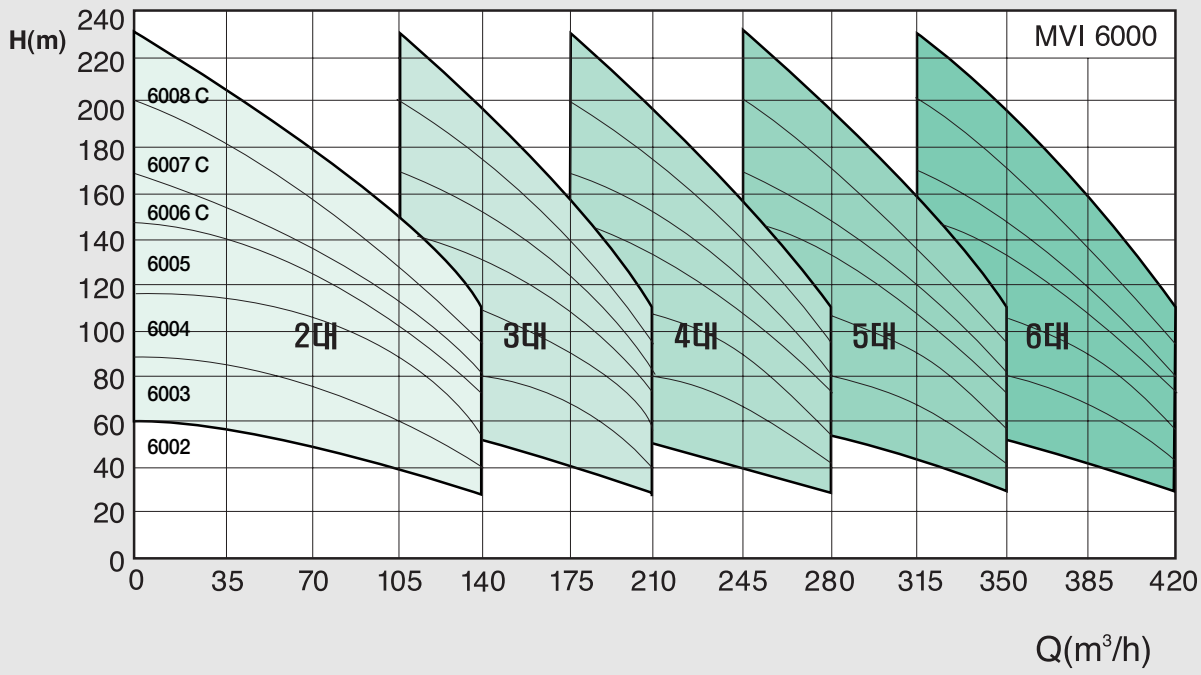
성능곡선

성능곡선도

MVI 3600 Series

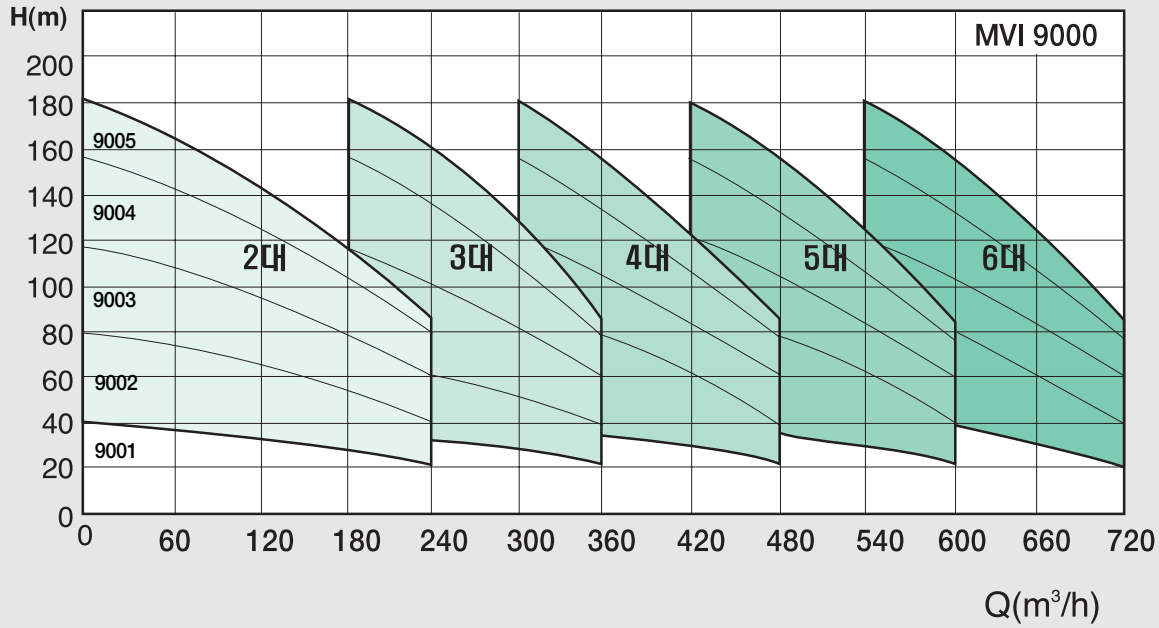


MVI 6000 Series

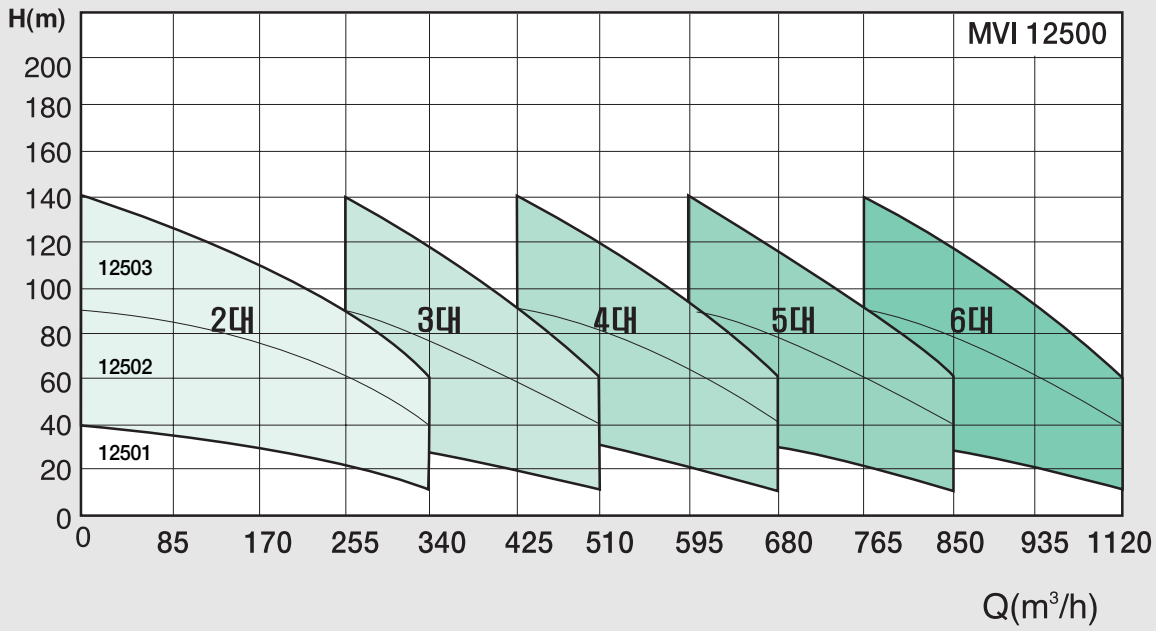


성능곡선도

MVI 9000 Series



MVI 12500 Series



WILO
Pumpen Intelligenz.

Pumpen Intelligenz.