

GLOBAL PUMP SOLUTION DOOCH

60Hz



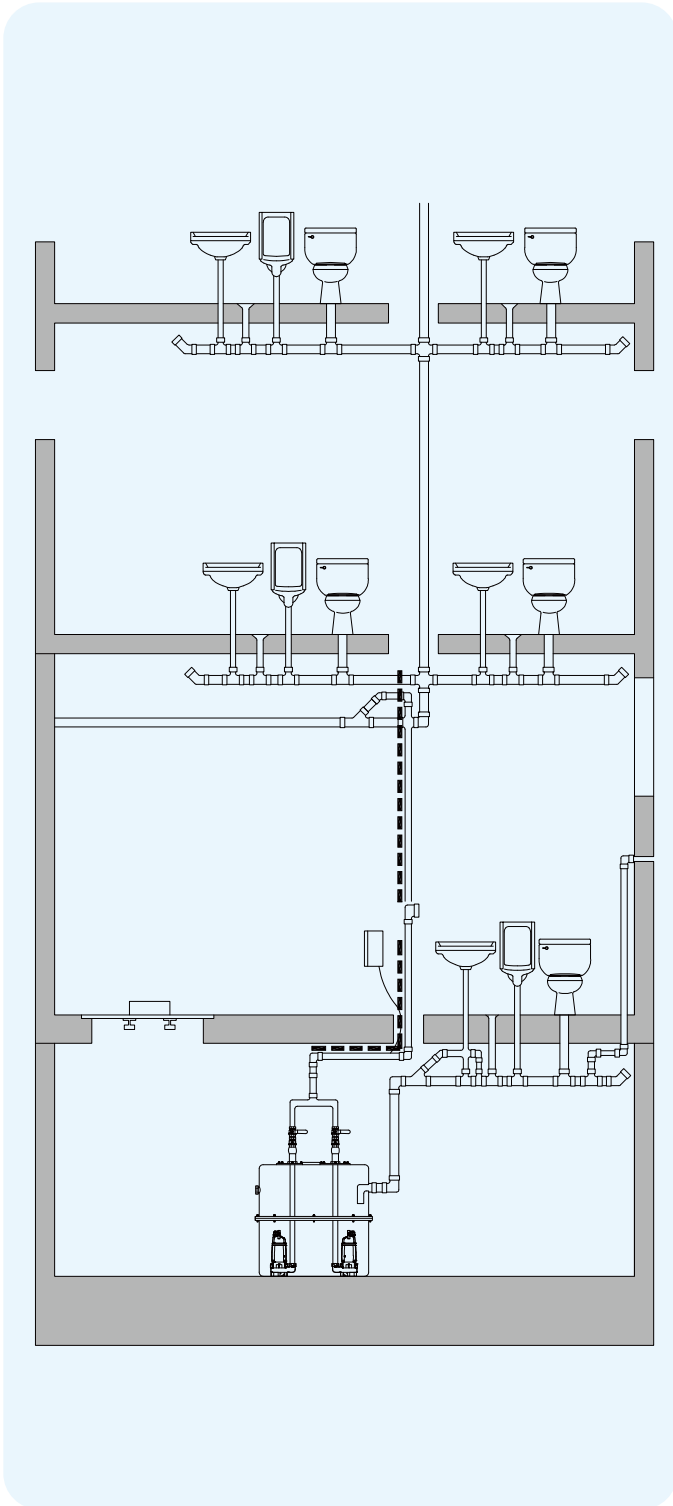
SEWAGE LIFTING PUMP SYSTEM

DPS SERIES

습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

오·배수 패키지 시스템이란?

본 오·배수 패키지 시스템은 다가구 건물 또는 빌딩 지하등 자연배수가 되지 않는 환경에서 집수정, 정화조 대체로 소형 경량화 시켜 만든 펌프 시스템으로 현장에 맞는 최적의 해결책을 제공합니다.



형식 표시

D DPS - NDS 08 V(L) M - 350

- D** : 펌프대수 : S - Single, D - Dual, T - Triple
- DPS** : 시스템명
- NDS 08** : 펌프 모델명
- V(L)** : 펌프용도
B(L) 표기 : 배수펌프
V(L) 표기 : 오수펌프
- M** : M 표기시 단상
- 350** : 탱크용량

적용분야

자연배수가 되지 않는 다가구 빌딩, 주택, 아파트
주상복합, 오수처리장, 맨홀, 사육장등

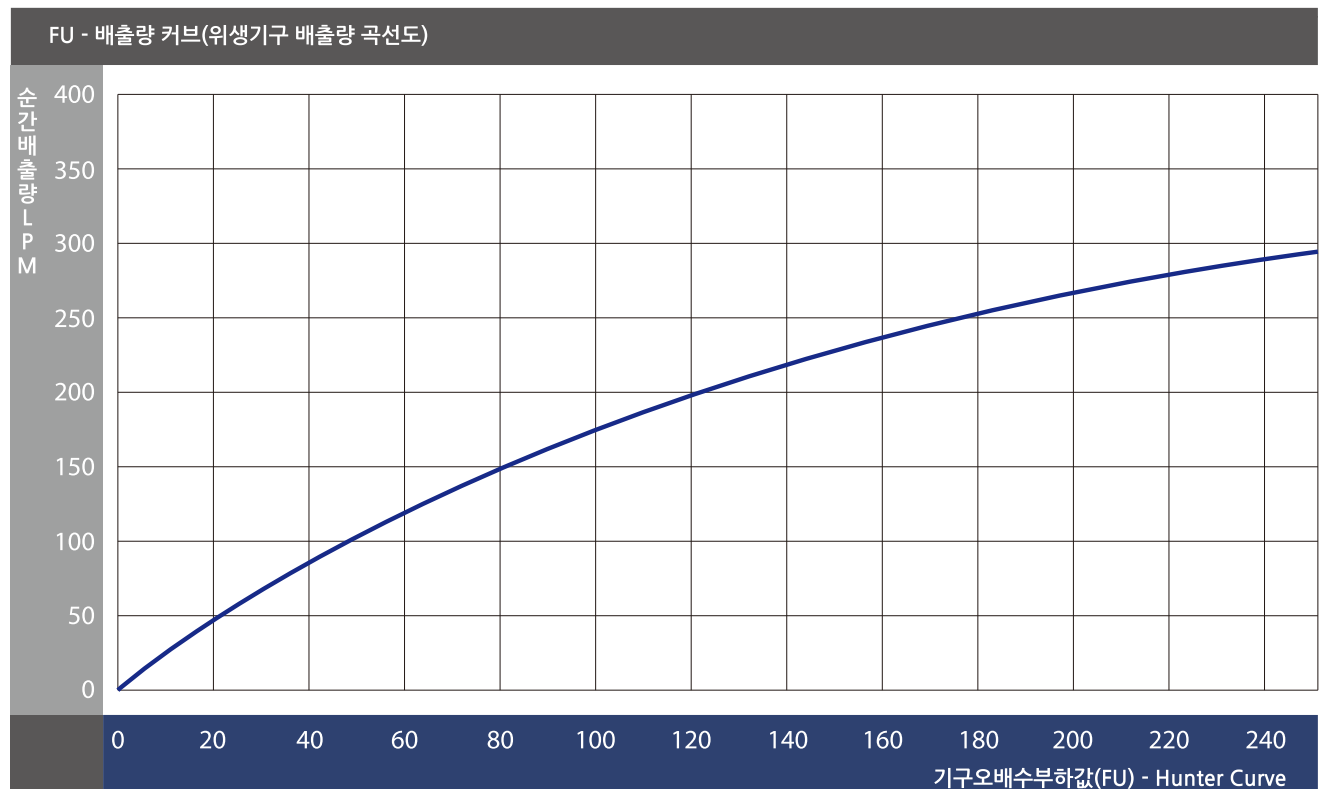
습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

설계가이드

1. 각종 위생기구의 일반적인 배수 부하값(FU)

용도	부하값 (FU)	용도	부하값 (FU)	용도	부하값 (FU)
양변기(대변기)	5	세면기(주택)	1	바닥배수(3')	2
(후레쉬밸브사용시)	8	(영업장)	2	주방싱크(주택)	2
소변기(2'트랩)	4	샤워(주택)	2	(영업장)	4
소변기(1½'트랩)	2	(영업장)	3	욕조	2
(후레쉬밸브사용시)	8	바닥배수(2')	1	세탁기	2
걸레싱크(2')	2	걸레싱크(3')	3	식기세척기	2

2. 기구 배수 부하량(FU)에 따른 배출량(LPM) 커브(동시사용률)



※ 위의 펌프 배출량은 오수가 탱크에 저장된 뒤에 펌핑됨에 따라 후레쉬 밸브 사용과 관계없이 세정탱크(로우탱크) 커버가 적용됨.

습식 오·배수 패키지 시스템

DPS SERIES

3. 펌프선정법

• 용도

사용 목적에 따른 배수/오수/분쇄용(정화조, 축산, 배수, 하수도, 오수종말처리장)

• 양정 (TOTAL HEAD)

토출양정 및 배관 길이와 유속에 따른 마찰손실 및 기구 등 기타 손실양정표시(m)

- 펌프로 부터 토출수면까지의 최고 수직높이 및 길이와 배관경

- 각종 관이음의 종류와 수량

• 유량 (FLOW RATE)

필요 유량을 시간당, 분당, 초당 등으로 표시(m^3/hr , m^3/min , m^3/sec)

4. 펌프 토출 배관경 선정법

토출관경	최저토출유량		최대토출유량	
(mm)	LPM	m/s	LPM	m/s
40A	45	0.6	226	3.0
50A	80		353	
65A	120		598	
75A	180		905	
100A	300		1415	

- 본 데이터 값은 펌프에서 토출되는 배관에 고형물 축적이 방지되기 위한 최저유속(0.6m/s)을 얻기 위한 최저 유량입니다.
- 짧은 배관의 경우 소음이 허용되는 범위 내에서 비교적 고속인 1.5~3.0m/s를 택할 수 있습니다.
- 간혹 실제 FU값 계산 결과가 데이터 상의 최저 토출 유량보다 적게 나올 경우가 발생하나 이럴 경우에는 (집수탱크에 오배수가 저장된 후에 펌프가 흡입하여 토출하는 이유로) 선정된 데이터 값을 최저 토출 유량(LPM)으로 정하여 미터당 저항을 산정하여 소요 총양정을 계산하고 모델을 선정하면 됩니다.

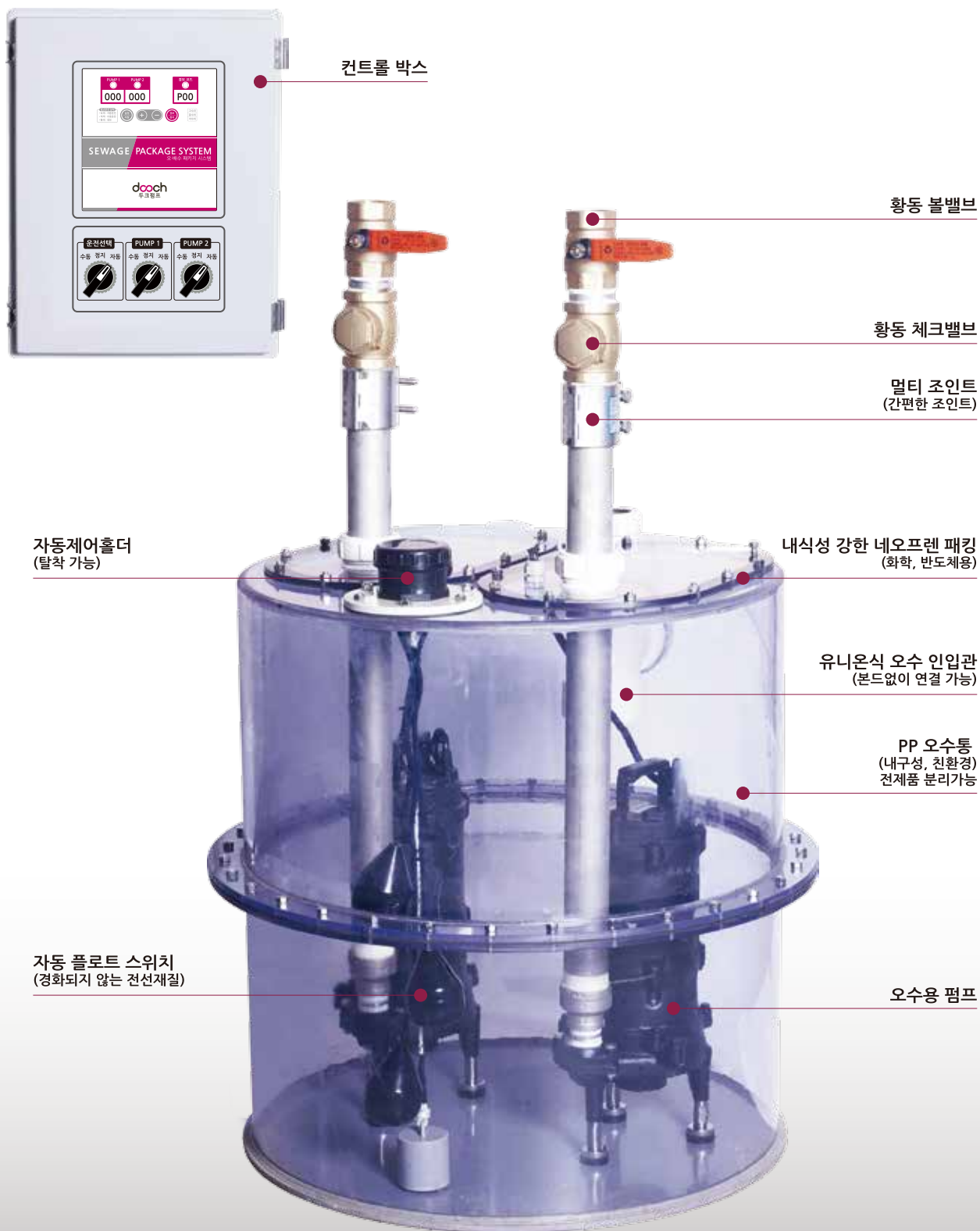
5. 오수탱크 모델 선정법

오수배출량(LPM)	적용오수탱크모델(ℓ)
100이하	350
200이하	700
400이하	1400
600이하	2100

- 예상되는 오수배출량은 FU-배출량 커브에서 배출량이 결정 됩니다.
- 지하에 큰 오수탱크가 있으면 퇴적물로 인한 악취에 의해 비위생적이며 하자과 청소 등 보수관리에 있어 비경제적입니다.
- 비교적 소용량의 오수탱크에서 운전되는 두크펌프의 오배수 패키지시스템은 분당 2~4회 작동 기준으로 제작된 특수 기동 스위치와 고 내구성 모터로 빈번한 작동에 따른 고장이 적습니다.
- 오수탱크는 FU-배출량 커브에서 구하여진 배출량을 기준으로 선정됩니다.

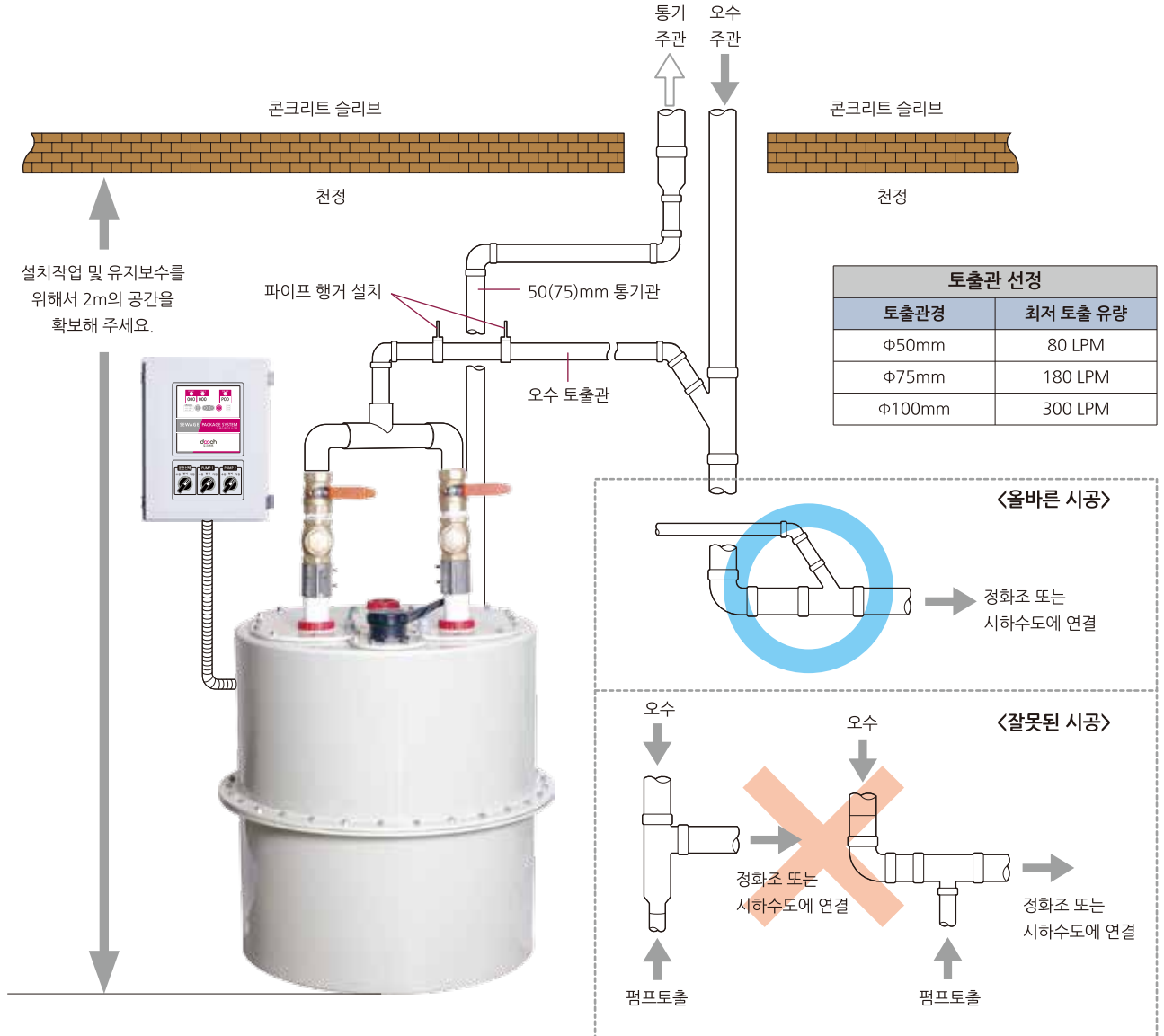
습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

구성요소



습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

표준 시공 설치시 유의사항



두크 오수 패키지 시스템의 장점

• 간편한 설치

오수 유입구가 유니온 타입으로 배관 연결이 간편함.
유니온 오링 타입(DRF) 특허등록 - 탈부착 가능

• 냄새없는 오수통 패킹

네오펜 재질의 패킹 사용으로 냄새가 나지 않음.
- 화학 공장, 반도체 설비등

• 친환경 오수통으로 제작

신생아 우유병등에 사용되는 PP(폴리 프로필렌)적용으로 무독성, 친환경적임.
재활용이 가능하며 견고하게 제작되어 내식성에 특히 강함.
산성, 고온에 강함.

• 인공지능형 자동 제어장치

오수펌프의 정격전류 설정과 컨트롤러 제어, 다양한 주요기능이 내장되어 보다 완벽한 제어기능 구현 및 신뢰성 높은 자동 수위 검출제어 장치 적용
오랜 시간이 경과 되어도 경화되지 않는 재질의 전선 사용
높은 신뢰성의 레벨 스위치(SJE-Rhombus 레벨 스위치-미국전기안전 인증용품)적용
레벨 스위치 고장으로 공회전 되더라도 제어장치가 전류를 검출하여 펌프보호

습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

컨트롤 박스

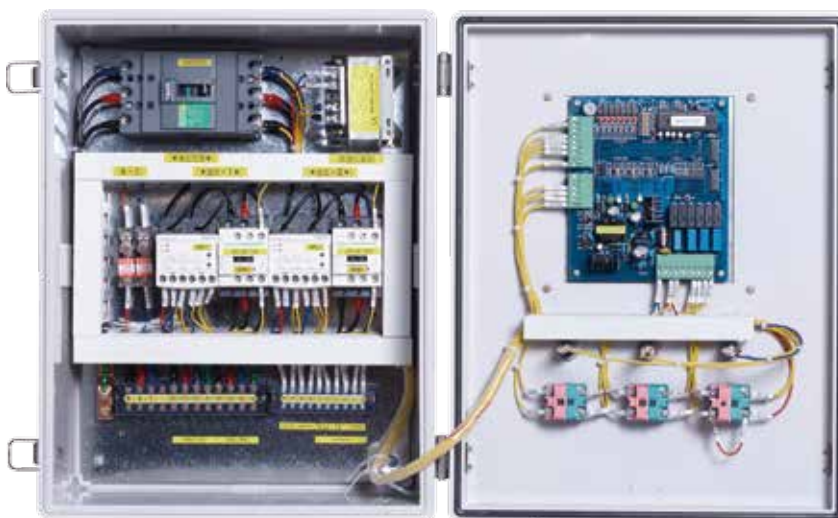
오·배수 패키지 시스템의 성능과 수명을 좌우

오·배수 패키지 시스템의 기존 문제점인 공회전, 물 넘침 레벨 스위치 고장등으로 인한 펌프의 파손을 감지할 수 있고, 2대의 펌프 설치시 교대운전이 가능한 첨단 오수 제어 시스템입니다.

※물 수위 감지 플로트 스위치에 의존하지 않고 전류치 제어 가능 (정격전류, 과전류)



외함재질	ABS (OPTION: STAINLESS STEEL)	
제어대수	1~3대	
정격용량	1~5HP	7.5~10HP
외형치수	400x500x200	
입력전원	3Φ×380V 60Hz / 1Φ×220V 60Hz	

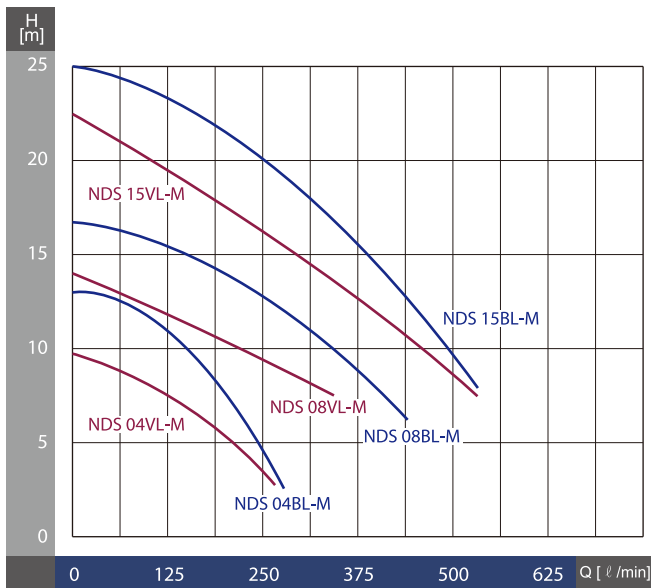


- SJE-Rhombus 레벨 스위치 적용 (미국 전기 안전인증 제품)
- UL 인증제품
- 네오프랜 재질의 전선 사용
- 장시간 지나도 경화되지 않는 재질
- 오작동 발생 ZERO

습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

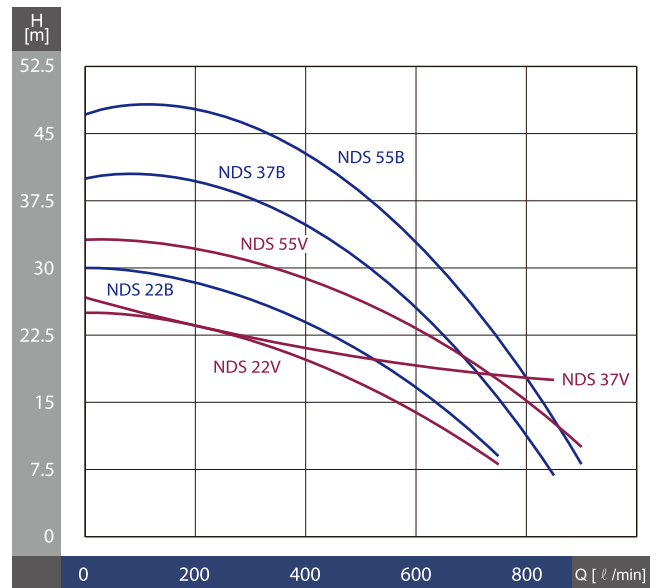
수중 오·배수 펌프 사양

NDS SERIES - 단(삼)상 오·배수 펌프 (2HP 이하)



모델명	동력 (W)	토출구경	최대양정 (m)	최대양수량 (ℓ/min)
NDS 04BL-M	400	50	13	267
NDS 04VL-M	400	50	9.5	267
NDS 08BL-M	900	50	16.5	433
NDS 08VL-M	900	50	14	350
NDS 15BL-M	1500	50	25	533
NDS 15VL-M	1500	50	22.5	533

NDS SERIES - 삼상 오·배수 펌프 (3HP 이상)



모델명	동력 (kW)	토출구경	최대양정 (m)	최대양수량 (ℓ/min)
NDS 22B	2.2	80	30	750
NDS 22V	2.2	80	25	750
NDS 37B	3.7	80	40	850
NDS 37V	3.7	80	27	850
NDS 55B	5.5	80	47	900
NDS 55V	5.5	100	33	900

주의 | 삼상 380V인 경우 모델명에서 "M"이 삭제됩니다.
NDS 04BL(VL)은 단상전용 모델임.

습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

싸이클론 그라인더 펌프

CG Pump

Smart Submersible Pump.

펌프에 장착된 임펠러 커터날에 의하여 펌프내부로 유입된 내용물을 분쇄하여 펌프의 고착을 방지하고 배출되는 그라인더 펌프입니다. 펌프 막힘의 원인이 되는 이물질 (패드, 물티슈, 속옷, 스타킹 등)을 분쇄하여 배출합니다.



싸이클론 그라인더 펌프



엘보



탈착

용도

- 일반하수, 오수용
- 빌딩 설비 배수용
- 하수 처리장, 분뇨 처리장의 오수 이송용
- 공장 등의 산업 폐수 및 폐수처리장 배수용

재질사양

- 메카니컬 씰 : Graphite-Silicon Carbide
- 샤프트 : STS410
- 체결 볼트, 너트 : STS304
- 케이싱 : GC250
- 전원코드 : VDE-H07RN-F / PNCT

구조 및 특징

- 과부하 보호장치(Auto-Cut) 적용, 절연등급 : F종
- Smart PCB System 적용
- 메카니컬 씰 : Double Seal 적용
- 고효율 HELIX II-Vane 임펠러 적용(막힘없는 분쇄)
- 탈착장치 사용이 가능한 구조



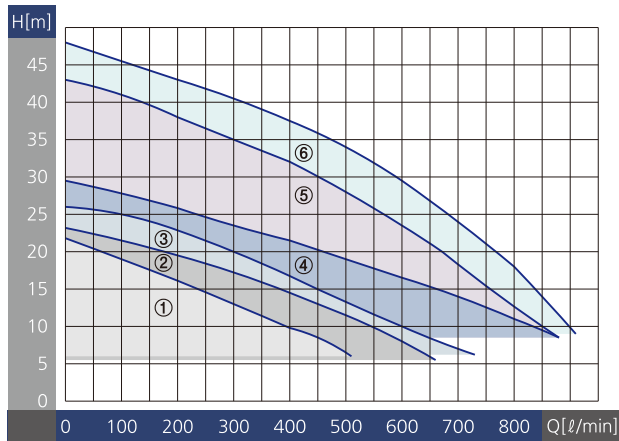
Hi-Cr 24%(STS440C) 재질의 임펠러



Smart PCB System

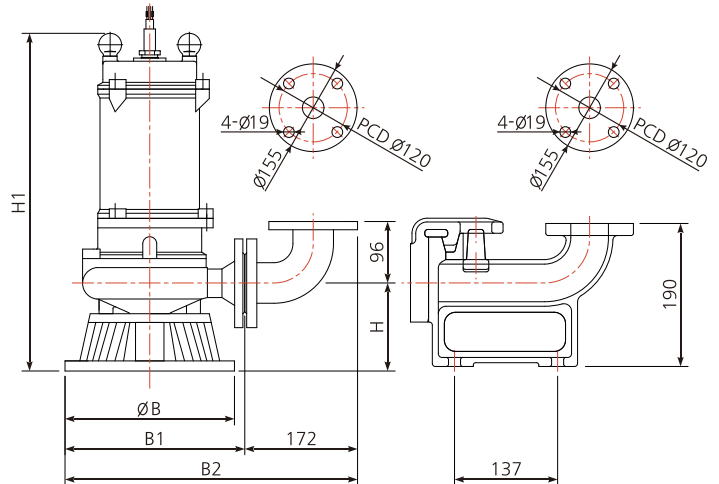
- 결상 이상, 과부하 감지 기능
- 공운전, 과전류 방지 기능
- 흡입구 막힘, 고착 방지 기능

성능곡선도 & 외형치수



- ① GG-50-1.5 ② GG-50-2.2 ③ GG-50-3.0
④ GG-50-4.0 ⑤ GG-50-5.5 ⑥ GG-50-7.5

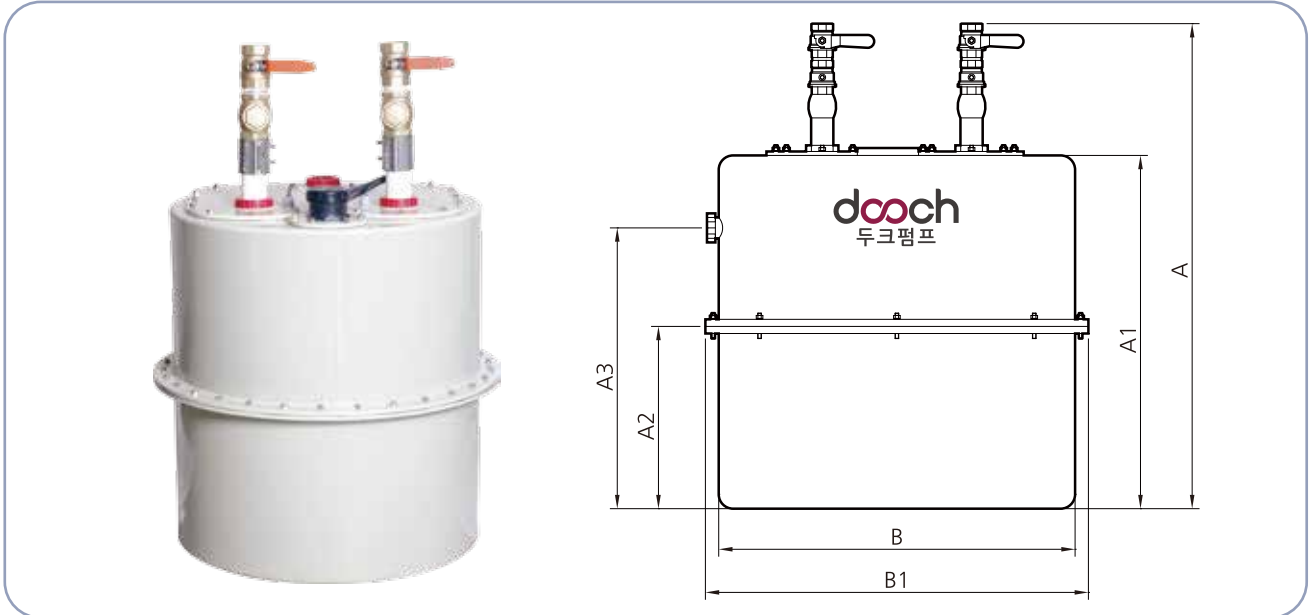
모델명	동력(kW)	토출구경	양정(m)	토출량(l/min)
CG-50-1.5	1.5	50	16	200
CG-50-2.2	2.2	50	18.5	250
CG-50-3.0	3	50	20	300
CG-50-4.0	4	50	21.5	400
CG-50-5.5	5.5	50	31	420
CG-50-7.5	7.5	50	35.5	450



모델명	B	B1	B2	H	H1
CG-50-1.5	240	248	420	120	550
CG-50-2.2	265	290	462	125	560
CG-50-3.0	240	278	450	125	570
CG-50-4.0	265	300	472	128	585
CG-50-5.5	265	320	492	130	655
CG-50-7.5	265	320	492	130	655

습식 오·배수 패키지 시스템 DPS SERIES

시스템 외형도



펌프 종류	모델명	용량 LITER	통치수 (Ø×H)	적정 오수량	관경(mm)		외형치수도(mm)						동력 (HP)
					인입구	토출구	A	A1	A2	A3	B	B1	
그라인더	DDPS-CG-50-1.5-350	350	Ø850×800	100	100	50×2	1250	800	400	640	700	850	2×2P
	DDPS-CG-50-2.2-350					50×2	1250	800	400	640	700	850	3×2P
	DDPS-CG-50-1.5-700					50×2	1350	920	460	760	1020	1120	2×2P
	DDPS-CG-50-2.2-700	700	Ø1120×900	200		50×2	1350	920	460	760	1020	1120	3×2P
	DDPS-CG-50-3.0-700					50×2	1350	920	460	760	1020	1120	4×2P
	DDPS-CG-50-4.0-700					50×2	1350	920	460	760	1020	1120	5.5×2P
	DDPS-CG-50-1.5-1400	1400	Ø1320×1200	400		50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	2×2P
	DDPS-CG-50-2.2-1400					50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	3×2P
	DDPS-CG-50-3.0-1400					50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	4×2P
	DDPS-CG-50-4.0-1400					50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	5.5×2P
	DDPS-CG-50-5.5-1400					50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	7.5×2P
	DDPS-CG-50-7.5-1400	2100	Ø1500×1200	600		50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	10×2P
	DDPS-CG-50-1.5-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	2×2P
	DDPS-CG-50-2.2-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	3×2P
	DDPS-CG-50-3.0-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	4×2P
	DDPS-CG-50-4.0-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	5.5×2P
	DDPS-CG-50-5.5-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	7.5×2P
	DDPS-CG-50-7.5-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	10×2P
단상 오수	DDPS-NDS 04VLM-350	350	Ø850×800	100		50×2	1250	800	400	640	700	850	0.5×2P
	DDPS-NDS 08VLM-350					50×2	1250	800	400	640	700	850	1×2P
	DDPS-NDS 15VLM-350					50×2	1250	800	400	640	700	850	2×2P
삼상 오수	DDPS-NDS 08VL-350	350	Ø850×800	100		50×2	1250	800	400	640	700	850	1×2P
	DDPS-NDS 15VL-350					50×2	1250	800	400	640	700	850	2×2P
	DDPS-NDS 08VL-700	700	Ø1120×900	200		50×2	1350	920	460	760	1020	1120	1×2P
	DDPS-NDS 15VL-700					50×2	1350	920	460	760	1020	1120	2×2P
	DDPS-NDS 22V-700					50×2	1350	920	460	760	1020	1120	3×2P
	DDPS-NDS 08VL-1400	1400	Ø1320×1200	400		50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	1×2P
	DDPS-NDS 15VL-1400					50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	2×2P
	DDPS-NDS 22V-1400					50×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	3×2P
	DDPS-NDS 37V-1400					80×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	5×2P
	DDPS-NDS 55V-1400					80×2	1650	1220	610	1060	1220	1320	7.5×2P
	DDPS-NDS 08VL-2100	2100	Ø1500×1200	600		50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	1×2P
	DDPS-NDS 15VL-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	2×2P
	DDPS-NDS 22V-2100					50×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	3×2P
	DDPS-NDS 37V-2100					80×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	5×2P
	DDPS-NDS 55V-2100					80×2	1650	1220	610	1060	1400	1500	7.5×2P

- 오수탱크 주문에 따라 SIZE 변경이 가능합니다. (2700LITER 이상 가능 / 3PUMP 가능)
- 비표준사양 (SUS PIPE 적용 or SUS PANEL 적용, 3PUMP)