



급수 펌프

하이브리드 부스터펌프 2~3 PUMP

저수-상수 병용 하이브리드 부스터펌프 (2~3 PUMP)

01

하이브리드 부스터펌프 소개	66
----------------	----

02

하이브리드 부스터펌프 모델	
----------------	--

2PPL (2펌프)	68
3PPL (3펌프)	72



저수 - 상수 병용 하이브리드 부스터펌프 소개

외형 구조



소개

- 일반 건축물, 아파트, 학교, 사우나, 공장등 건물 지하 저수조에 여러대의 펌프를 설치하고 급수 사용량에 따라 펌프를 제어하여 일정한 압력을 자동으로 공급하는 자동 급수장치
- 하이브리드 부스터펌프는 상수-저수를 병용으로 사용하여 전력 사용량을 획기적으로 절감시킨 부스터펌프입니다.

모델 형식

3 PPL10 - 50 E1

저수 - 상수 병용
임펠러 단수 x 10
공칭유량
펌프형식

주요기능

- PID제어
- 정전후 자동복귀
- 통신기능
- 예약운전
- 고장펌프 스킵운전
- 자가진단
- 교번운전
- 공회전방지
- 동파방지(옵션)
- 정압유지
- 고착방지
- 역류방지 기능
- 상수 단독운전
- 저수 단독운전
- 상수-저수 병용운전

장점

전력 사용량 절감

기존 제품(저수조 단독운전) 대비 전력 사용량 35% 이상 절감

저수조 청소시 단수 없음

6개월에 1회 실시하는 저수조 청소시 상수 단독운전을 실시하여 급수하고 저수조를 청소하므로 단수가 발생하지 않음

설치 면적 최소화

설치 면적의 최소화로 설치가 쉽고, 공간 활용면적이 증대

특징

하이브리드 운전

상수-저수를 병용사용 하여 기존(저수가압) 제품 대비 전력사용량을 35% 이상 절감

역류방지 기능

체크밸브 고장 시 역류를 감지하고 물리적으로 차단하여 저수조 물 넘침 현상과 상수도 오염을 방지

저수-상수 운전전환기능

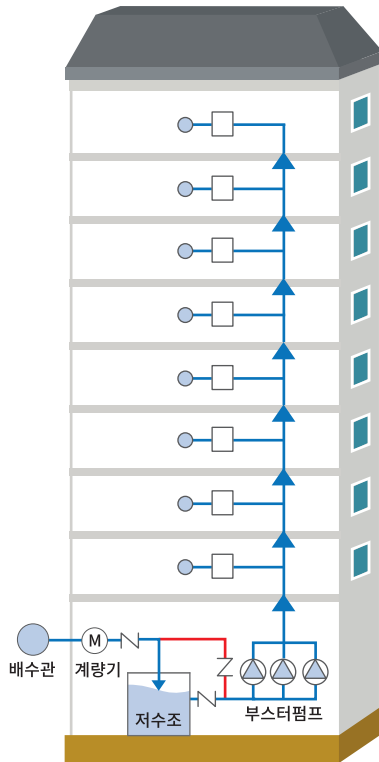
저수조의 물이 적절한 염소농도가 유지되어 깨끗하게 사용할 수 있도록 저수가압 운전과 수도직결 가압운전 사용을 자동판단하여 전환

일정한 토출 압력 유지

급수량의 급격한 변동에도 일정하게 토출 압력을 유지함으로 쾌적한 급수 사용이 가능

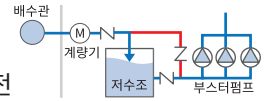
하이브리드 (상수-저수 병용) 부스터펌프 시스템 (특허 제10-1704385호)

기존 부스터펌프(저수 가압) 대비 전력사용량 35% 절감, 설치비용 회수 약10년



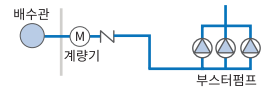
하이브리드 가압 운전

- 상수운전과 저수운전을 자동 전환하여 가압 운전
- 단수 및 상수압력 부족등 비상 급수 시에 저수 가압을 사용하여 안전한 급수
- 상수도 압력을 가압에 그대로 이용하여 전력 사용량을 절감
- 저수조 청소시 상수 운전을 실행하여 단수 발생하지 않음



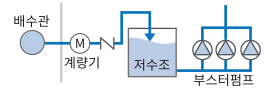
상수 가압 운전

- 상수를 펌프에 직결하여 가압하는 방식
- 상수 압력을 그대로 가압 에너지로 이용하여 전력사용량 절감
- 직결 연결된 상수를 바로 사용하여 좋은 수질로 급수
- 수도 공사 및 단수, 상수 압력이 낮으면 사용 불가

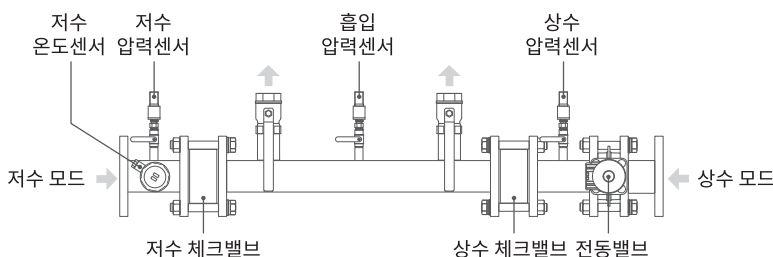
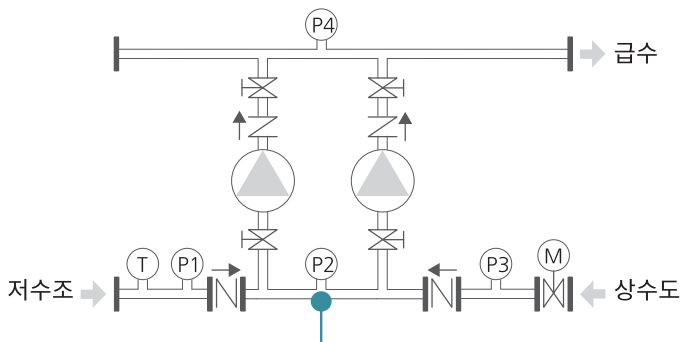


저수 가압 운전

- 저수조에 상수를 저수하여 가압하는 방식
- 비상 급수 대비 및 필요한 급수량과 수압을 일정하게 유지 가능
- 저수조에 저수 될 때, 상수 압력을 잃게 되어 압력 에너지 손실

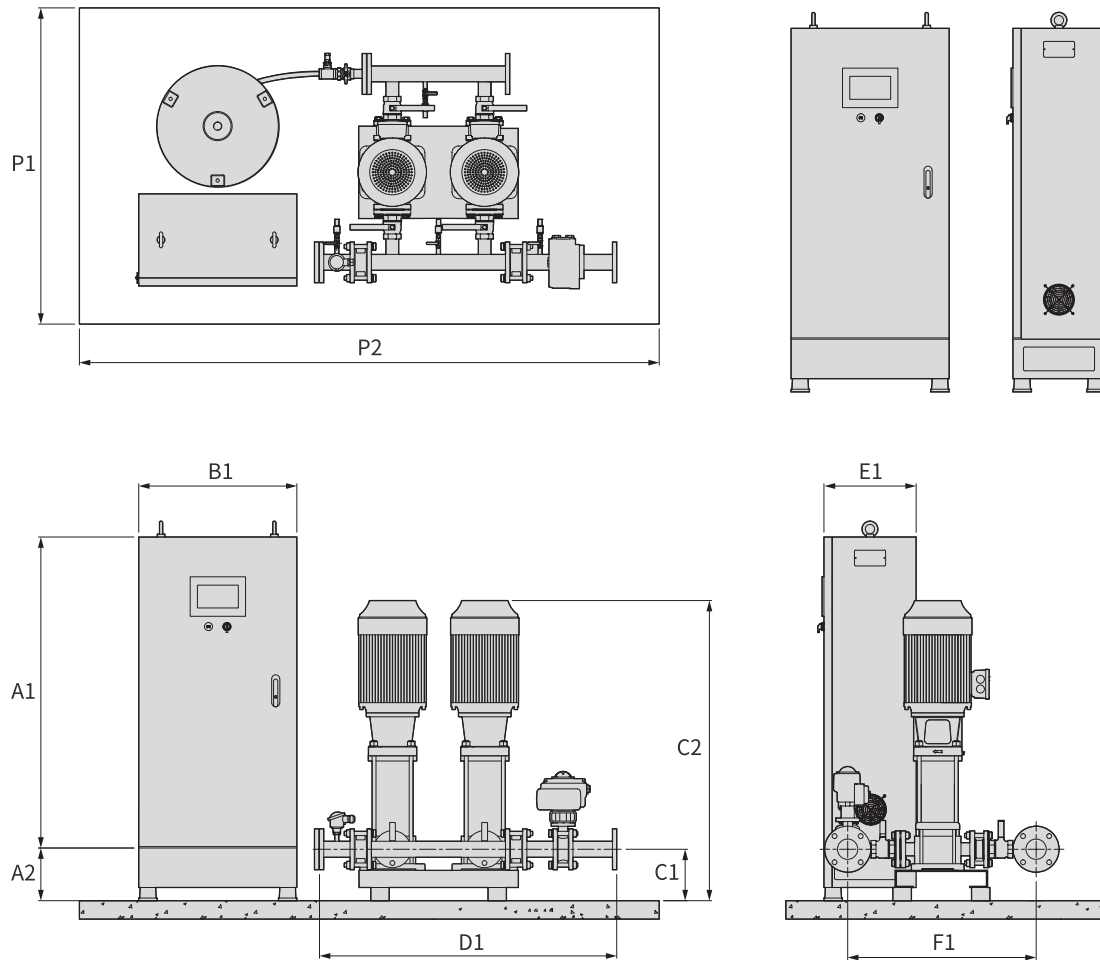


역류차단장치를 포함하는 하이브리드 부스터펌프 (특허 제10-2062140호)



상수-저수 병용 사용 시 발생하는 체크밸브 고장을 감지, 차단하여 역류 사고를 방지하는 기술

- 상수-저수 배관연결이 용이하고, 각 급수모드에 영향을 주지 않도록 설계된 흡입배관 구조
- 흡입배관 구역별 센서를 장착하고 감지하여 해당 체크밸브의 고장을 판별
- 저수 체크밸브 고장을 감지하여 역류에 의한 저수조 넘침 사고방지
- 상수 체크밸브 고장을 감지하여 상수측으로 역류되는 오염 차단



모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	패널치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
2PPL3-50E1	0.75	1	50	60/10	1180	200	600	350	195	738	1128	609	1200	2200
2PPL3-70E1	1.5	2	50	60/10	1180	200	600	350	195	793	1128	609	1200	2200
2PPL3-90E1	1.5	2	50	60/10	1180	200	600	350	195	839	1128	609	1200	2200
2PPL3-110E1	1.5	2	50	60/10	1180	200	600	350	195	875	1128	609	1200	2200
2PPL3-130E1	2.2	3	50	60/10	1180	200	600	350	195	936	1128	609	1200	2200
2PPL3-150E1	2.2	3	50	60/10	1180	200	600	350	195	972	1128	609	1200	2200
2PPL3-170E1	2.2	3	50	60/10	1180	200	600	350	195	1008	1128	609	1200	2200
2PPL3-190E1	3	4	50	60/10	1180	200	600	350	195	1106	1128	609	1200	2200
2PPL3-210E1	3	4	50	60/10	1180	200	600	350	195	1178	1128	609	1200	2200

※ E1: 조달용 E2: 일반용

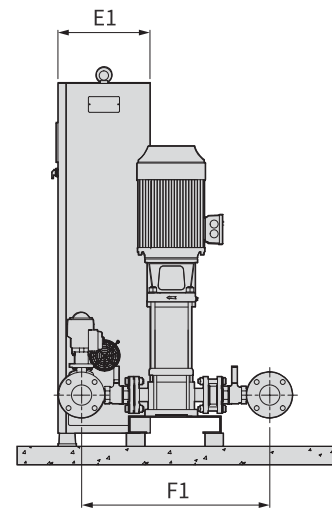
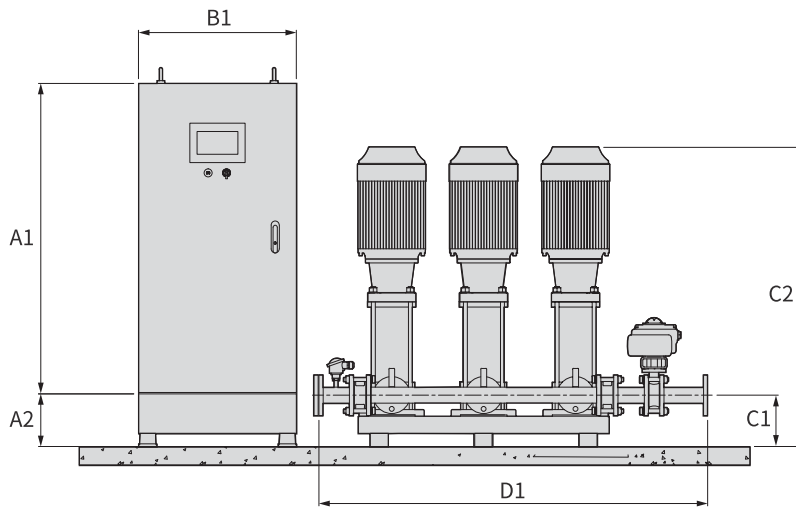
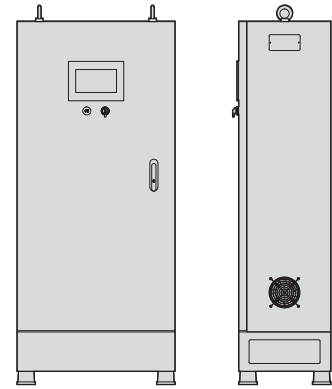
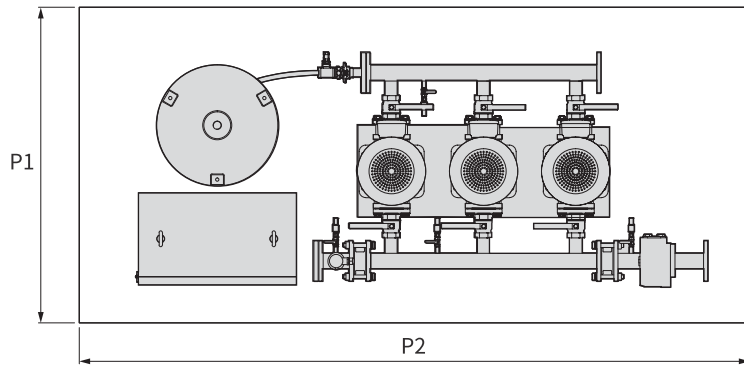
모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
2PPL5-40E1	1.5	2	50	60/10	1180	200	600	350	195	775	1128	651	1200	2200
2PPL5-50E1	1.5	2	50	60/10	1180	200	600	350	195	812	1128	651	1200	2200
2PPL5-60E1	2.2	3	50	60/10	1180	200	600	350	195	864	1128	651	1200	2200
2PPL5-70E1	2.2	3	50	60/10	1180	200	600	350	195	891	1128	651	1200	2200
2PPL5-80E1	2.2	3	50	60/10	1180	200	600	350	195	918	1128	651	1200	2200
2PPL5-90E1	2.2	3	50	60/10	1180	200	600	350	195	945	1128	651	1200	2200
2PPL5-100E1	3	4	50	60/10	1180	200	600	350	195	1024	1128	651	1200	2200
2PPL5-120E1	3	4	50	60/16	1180	200	600	350	195	1088	1128	651	1200	2200
2PPL5-140E1	3	4	50	60/16	1180	200	600	350	195	1142	1128	651	1200	2200
2PPL5-160E1	4	5	50	60/16	1180	200	600	350	195	1195	1128	651	1200	2200
2PPL5-180E1	5.5	7.5	50	별매	1180	200	600	350	195	1305	1128	651	1200	2200
모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
2PPL10-30E1	2.2	3	65	60/10	1180	200	600	350	200	847	1154	723	1200	2200
2PPL10-40E1	3	4	65	60/10	1180	200	600	350	200	939	1154	723	1200	2200
2PPL10-50E1	3	4	65	60/10	1180	200	600	350	200	969	1154	723	1200	2200
2PPL10-60E1	4	5	65	60/10	1180	200	600	350	200	999	1154	723	1200	2200
2PPL10-70E1	5.5	7.5	65	60/10	1180	200	600	350	200	1084	1154	723	1200	2200
2PPL10-80E1	5.5	7.5	65	60/16	1180	200	600	350	200	1114	1154	723	1200	2200
2PPL10-90E1	5.5	7.5	65	60/16	1180	200	600	350	200	1144	1154	723	1200	2200
2PPL10-100E1	7.5	10	65	60/16	1180	200	600	350	200	1174	1154	723	1200	2200
2PPL10-120E1	7.5	10	65	별매	1180	200	600	350	200	1234	1154	723	1200	2200
모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
2PPL15-20E1	3	4	80	60/10	1180	200	600	350	210	964	1190	796	1200	2200
2PPL15-30E1	4	5	80	60/10	1180	200	600	350	210	1008	1190	796	1200	2200
2PPL15-40E1	5.5	7.5	80	60/10	1180	200	600	350	210	1109	1190	796	1200	2200
2PPL15-50E1	7.5	10	80	60/10	1180	200	600	350	210	1154	1190	796	1200	2200
모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
2PPL20-20E1	3	4	80	60/10	1180	200	600	350	210	919	1190	796	1200	2200
2PPL20-30E1	5.5	7.5	80	60/10	1180	200	600	350	210	1019	1190	796	1200	2200
2PPL20-40E1	7.5	10	80	60/10	1180	200	600	350	210	1064	1190	796	1200	2200

모델선정표

모델	유량(m ³ /h)	3	4	5	6	6.4	7	8	9
	유량(m ³ /min)	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15
2PPL3-50E1	양정(m)	44	43	40	37.5	36	34	30	26
2PPL3-70E1		61	59	55	51	49	47	42	36
2PPL3-90E1		77	75.5	72	67	64	61	54	47
2PPL3-110E1		95	92	87	80.5	77	73	65	56
2PPL3-130E1		113	109	104	97	92.5	88	78	68
2PPL3-150E1		128	124	119	112	107.5	103	92	79
2PPL3-170E1		147	142	136	128	123	118	105	90
2PPL3-190E1		165	159	151	141	135.5	130	116	100
2PPL3-210E1		186	179	170	159	152.5	146	129	111
모델	유량(m ³ /h)	6	8	10	11	12	13	14	16
	유량(m ³ /min)	0.10	0.13	0.17	0.18	0.20	0.22	0.23	0.27
2PPL5-40E1	양정(m)	37	34	31	29.5	28	26	24	20
2PPL5-50E1		46	43	39	37	35	32.5	30	25
2PPL5-60E1		55	52	48	45.5	43	40.5	38	32
2PPL5-70E1		65	61	56	53	50	47	44	38
2PPL5-80E1		73	69	64	61	58	54.5	51	44
2PPL5-90E1		82	78	73	70	67	63.5	60	52
2PPL5-100E1		92	87	83	79.5	76	72	68	60
2PPL5-120E1		109	104	98	95	92	87.5	83	73
2PPL5-140E1		128	122	115	110.5	106	101.5	97	87
2PPL5-160E1		146	139	131	126.5	122	117	112	101
2PPL5-180E1		166	158	149	144	139	133	127	115
모델	유량(m ³ /h)	16	18	20	22	23	24	26	28
	유량(m ³ /min)	0.27	0.30	0.33	0.37	0.38	0.40	0.43	0.47
2PPL10-30E1	양정(m)	41	39.5	38	35.5	34	33	30	26.5
2PPL10-40E1		57	55	53	50	48	46	42	38
2PPL10-50E1		71	69	66.5	63	61	59	55	49
2PPL10-60E1		86	83	80	76.5	74	71	65	59
2PPL10-70E1		99.5	97	94	89	86	83	77	69
2PPL10-80E1		116	112	108	103	100	97	89	80
2PPL10-90E1		129	125	120	114.5	111	108	99	90
2PPL10-100E1		143	139	134	127	123	119.5	111	101
2PPL10-120E1		173	167.5	161	154	149.5	145	134	122
모델	유량(m ³ /h)	24	26	28	32	36	40	44	48
	유량(m ³ /min)	0.40	0.43	0.47	0.53	0.60	0.67	0.73	0.80
2PPL15-20E1	양정(m)	37	36	35.5	34	32	29	26.5	23.5
2PPL15-30E1		56	55.5	55	53	50	46	42.5	38
2PPL15-40E1		76	75.5	75	72	69	64.5	60	55
2PPL15-50E1		97	96	95	92	88	83	76.5	70
모델	유량(m ³ /h)	32	34	36	40	44	48	54	56
	유량(m ³ /min)	0.53	0.57	0.60	0.67	0.73	0.80	0.90	0.93
2PPL20-20E1	양정(m)	37	36	35.5	35	33.5	32	30	28
2PPL20-30E1		57	56	55	54	52	49.5	47	44
2PPL20-40E1		76	75	74	72.5	70	67	63.5	60

※ 본 사양은 제품의 성능 등 기술적인 문제로 사전에 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

※ 사용 권장구간



모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
3PPL3-50E1	0.75	1	65	100/10	1180	200	600	350	195	738	1504	650	1200	2800
3PPL3-70E1	1.5	2	65	100/10	1180	200	600	350	195	793	1504	650	1200	2500
3PPL3-90E1	1.5	2	65	100/10	1180	200	600	350	195	839	1504	650	1200	2500
3PPL3-110E1	1.5	2	65	100/10	1180	200	600	350	195	875	1504	650	1200	2500
3PPL3-130E1	2.2	3	65	100/16	1180	200	600	350	195	936	1504	650	1200	2500
3PPL3-150E1	2.2	3	65	100/16	1180	200	600	350	195	972	1504	650	1200	2500
3PPL3-170E1	2.2	3	65	100/16	1180	200	600	350	195	1008	1504	650	1200	2500
3PPL3-190E1	3	4	65	별매	1180	200	600	350	195	1106	1504	650	1200	2500
3PPL3-210E1	3	4	65	별매	1180	200	600	350	195	1178	1504	650	1200	2500

※ E1: 조달용 E2: 일반용

모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
3PPL5-40E1	1.5	2	65	100/10	1180	200	600	350	195	775	1504	666	1200	2800
3PPL5-50E1	1.5	2	65	100/10	1180	200	600	350	195	812	1504	666	1200	2800
3PPL5-60E1	2.2	3	65	100/10	1180	200	600	350	195	864	1504	666	1200	2800
3PPL5-70E1	2.2	3	65	100/10	1180	200	600	350	195	891	1504	666	1200	2800
3PPL5-80E1	2.2	3	65	100/10	1180	200	600	350	195	918	1504	666	1200	2800
3PPL5-90E1	2.2	3	65	100/10	1180	200	600	350	195	945	1504	666	1200	2800
3PPL5-100E1	3	4	65	100/10	1180	200	600	350	195	1024	1504	666	1200	2800
3PPL5-120E1	3	4	65	100/16	1180	200	600	350	195	1088	1504	666	1200	2800
3PPL5-140E1	3	4	65	100/16	1180	200	600	350	195	1142	1504	666	1200	2800
3PPL5-160E1	4	5	65	100/16	1180	200	600	350	195	1195	1504	666	1200	2800
3PPL5-180E1	5.5	7.5	65	별매	1180	200	600	350	195	1305	1504	666	1200	2800
모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
3PPL10-30E1	2.2	3	80	100/10	1180	200	600	350	200	847	1540	754	1200	2800
3PPL10-40E1	3	4	80	100/10	1180	200	600	350	200	939	1540	754	1200	2800
3PPL10-50E1	3	4	80	100/10	1180	200	600	350	200	969	1540	754	1200	2800
3PPL10-60E1	4	5	80	100/10	1180	200	600	350	200	999	1540	754	1200	2800
3PPL10-70E1	5.5	7.5	80	100/10	1180	200	600	350	200	1084	1540	754	1200	2800
3PPL10-80E1	5.5	7.5	80	100/16	1180	200	600	350	200	1114	1540	754	1200	2800
3PPL10-90E1	5.5	7.5	80	100/16	1180	200	600	350	200	1144	1540	754	1200	2800
3PPL10-100E1	7.5	10	80	100/16	1180	200	600	350	200	1174	1540	754	1200	2800
3PPL10-120E1	7.5	10	80	별매	1180	200	600	350	200	1234	1540	754	1200	2800
모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
3PPL15-20E1	3	4	100	100/10	1180	200	600	350	210	964	1546	817	1200	2800
3PPL15-30E1	4	5	100	100/10	1180	200	600	350	210	1008	1546	817	1200	2800
3PPL15-40E1	5.5	7.5	100	100/10	1180	200	600	350	210	1109	1546	817	1200	2800
3PPL15-50E1	7.5	10	100	100/10	1180	200	600	350	210	1154	1546	817	1200	2800
모델	모터		합류관 (mm)	추천 탱크 용량 (L/Bar)	판넬치수(mm)				펌프치수(mm)				패드치수(mm)	
	KW	HP			A1	A2	B1	E1	C1	C2	D1	F1	P1	P2
3PPL20-20E1	3	4	100	100/10	1180	200	600	350	210	919	1546	817	1200	2800
3PPL20-30E1	5.5	7.5	100	100/10	1180	200	600	350	210	1019	1546	817	1200	2800
3PPL20-40E1	7.5	10	100	100/10	1180	200	600	350	210	1064	1546	817	1200	2800

모델선정표

모델	유량(m ³ /h)	4.5	6	7.5	9	9.6	10.5	12	13.5
	유량(m ³ /min)	0.08	0.10	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.23
3PPL3-50	양정(m)	44	43	40	37.5	36	34	30	26
3PPL3-70		61	59	55	51	49	47	42	36
3PPL3-90		77	75.5	72	67	64	61	54	47
3PPL3-110		95	92	87	80.5	77	73	65	56
3PPL3-130		113	109	104	97	92.5	88	78	68
3PPL3-150		128	124	119	112	107.5	103	92	79
3PPL3-170		147	142	136	128	123	118	105	90
3PPL3-190		165	159	151	141	135.5	130	116	100
3PPL3-210		186	179	170	159	152.5	146	129	111
모델	유량(m ³ /h)	9	12	15	16.5	18	19.5	21	24
	유량(m ³ /min)	0.15	0.20	0.25	0.28	0.30	0.33	0.35	0.40
3PPL5-40	양정(m)	37	34	31	29.5	28	26	24	20
3PPL5-50		46	43	39	37	35	32.5	30	25
3PPL5-60		55	52	48	45.5	43	40.5	38	32
3PPL5-70		65	61	56	53	50	47	44	38
3PPL5-80		73	69	64	61	58	54.5	51	44
3PPL5-90		82	78	73	70	67	63.5	60	52
3PPL5-100		92	87	83	79.5	76	72	68	60
3PPL5-120		109	104	98	95	92	87.5	83	73
3PPL5-140		128	122	115	110.5	106	101.5	97	87
3PPL5-160		146	139	131	126.5	122	117	112	101
3PPL5-180		166	158	149	144	139	133	127	115
모델	유량(m ³ /h)	24	27	30	33	34.5	36	39	42
	유량(m ³ /min)	0.40	0.45	0.50	0.55	0.58	0.60	0.65	0.70
3PPL10-30	양정(m)	41	39.5	38	35.5	34	33	30	26.5
3PPL10-40		57	55	53	50	48	46	42	38
3PPL10-50		71	69	66.5	63	61	59	55	49
3PPL10-60		86	83	80	76.5	74	71	65	59
3PPL10-70		99.5	97	94	89	86	83	77	69
3PPL10-80		116	112	108	103	100	97	89	80
3PPL10-90		129	125	120	114.5	111	108	99	90
3PPL10-100		143	139	134	127	123	119.5	111	101
3PPL10-120		173	167.5	161	154	149.5	145	134	122
모델	유량(m ³ /h)	36	39	42	48	54	60	66	72
	유량(m ³ /min)	0.60	0.65	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20
3PPL15-20	양정(m)	37	36	35.5	34	32	29	26.5	23.5
3PPL15-30		56	55.5	55	53	50	46	42.5	38
3PPL15-40		76	75.5	75	72	69	64.5	60	55
3PPL15-50		97	96	95	92	88	83	76.5	70
모델	유량(m ³ /h)	48	51	54	60	66	72	81	84
	유량(m ³ /min)	0.80	0.85	0.90	1.00	1.10	1.20	1.35	1.40
3PPL20-20	양정(m)	37	36	35.5	35	33.5	32	30	28
3PPL20-30		57	56	55	54	52	49.5	47	44
3PPL20-40		76	75	74	72.5	70	67	63.5	60

※ 본 사양은 제품의 성능 등 기술적인 문제로 사전에 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

※ 사용 권장구간

