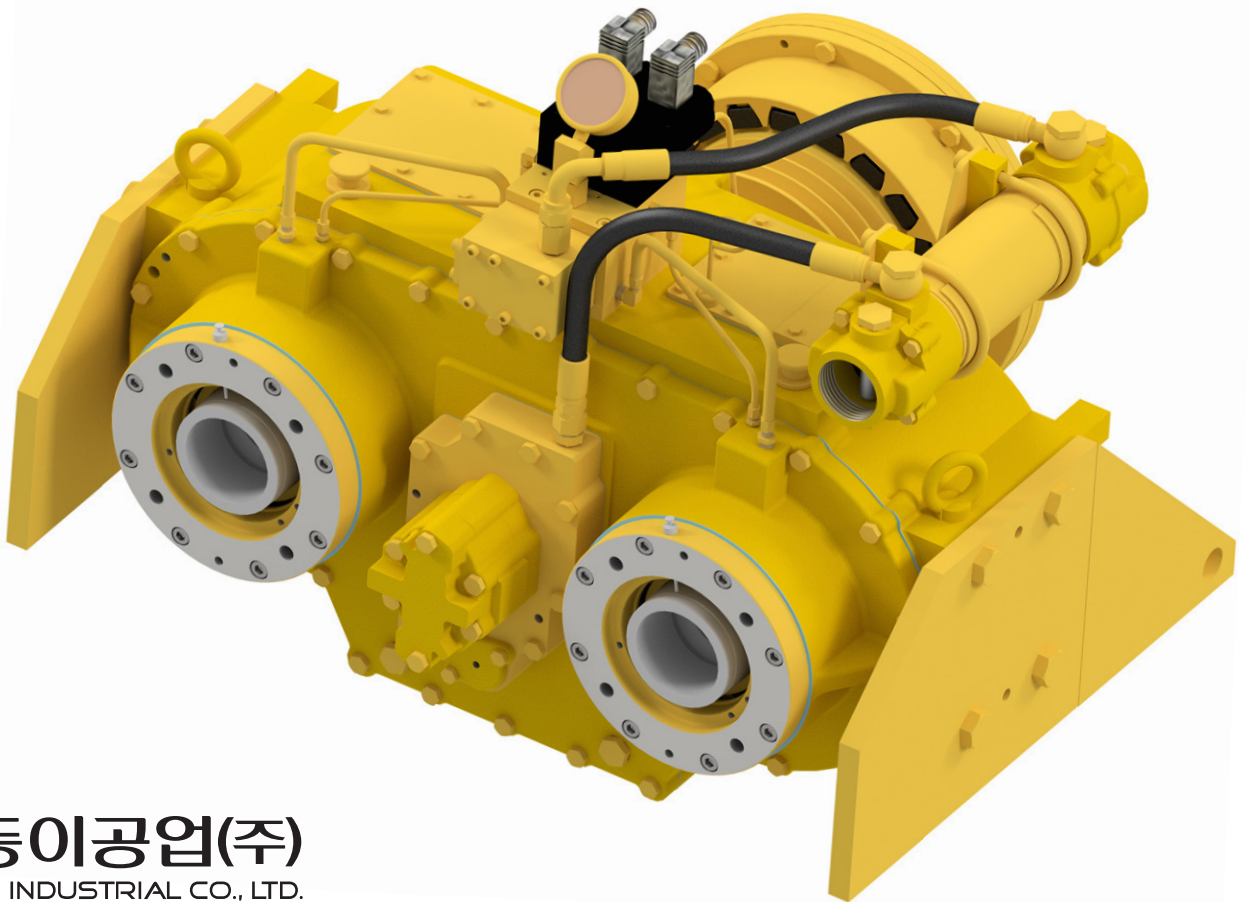


POWER TAKE-OFF

동력 취출장치 (PTO)



목차

1. PTO 소개

- 동이공업(주) 소개, 사업 영역 3
- PTO 소개, 특징, 선정 방법 4
- PTO 라인업 5
- DPO 087 6 ~ 9
- DPO160 10 ~ 13
- DPO210, DPO310 14 ~ 17
- DPO167 18 ~ 25
- DPO410 26 ~ 30
- PTO 펌프 취부대 가공시 권고 사항 31

2. 유압 펌프

- 유압 베인 펌프 32
- 유압 피스톤 펌프 32
- 펌프 사이즈 선택 테이블 33
- 사용 PTO, 펌프에 따른 펌프 취부대 조합 선택 테이블 33

3. 컨트롤 박스 34 ~ 35

4. 높이 조정 블록 36

5. 인테그랄 샤프트 서포터 37

6. PTO 설치 예 38 ~ 39

동이공업(주) 소개

동이공업(주)는 1990년 창업하여 선박용 감속기, 조타기, PTO 그리고 사이드 스러스터에 대하여 설계부터, 개발, 제조, 판매 및 서비스를 전문적으로 하는 제조업체입니다.

독창적인 기술을 바탕으로 최적화된 사양과 사용 편의성을 제공함으로써 고객과 함께 성장하고 ISO 9001에 따른 뛰어난 품질과 신속한 대응을 통해 고객 만족을 실현해 왔습니다.

사업 영역



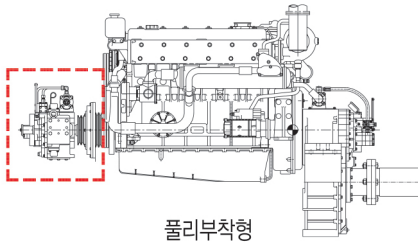
감속기, 조타기, PTO, 사이드 스러스터, 고탄성 커플링, 전자컨트롤 시스템, 조수기, 인테그랄샤프트 서포터, 유압 펌프

동이공업(주)는 끝없는 자기 혁신과 도전을 통해 한국을 넘어 전 세계 고객의 안전과 편리한 해상 활동을 도와드립니다.

PTO (POWER TAKE OFF) 소개 및 특징

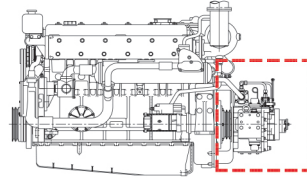
동력 취출 장치(이하 PTO)는 동력원(엔진)에 부착되어 외부로 동력을 추출하여 각종 부하기기 (펌프, 압축기, 발전기, 동력)를 구동시킬 수 있는 장치입니다. 엔진 앞쪽(프론트 플리), 뒷쪽(플라이휠 하우스)에 장착할 수 있어 다양한 어플리케이션 적용이 가능합니다.

주 추진 엔진



플리부착형

보조 엔진



엔진플라이휠 부착형

- 다양한 제품군 보유로 다양한 어플리케이션 적용 가능
- 최적화된 설계로 타사 동급 마력의 제품과 비교하여 소형, 경량화, 내구성이 강한 마찰판, 오일씰, 베어링 선정으로 인한 높은 내구성 확보
- 입력회전 CCW, CW 사용 가능(회전방향 참조)
- 탈 부착이 가능한 벨 하우스 타입으로 엔진의 플라이 휠 사양에 따라 교체 가능
- 확장 기어박스를 이용하여 추출 포트 확장 가능 (DPO167, 410 적용)

PTO 선정 방법

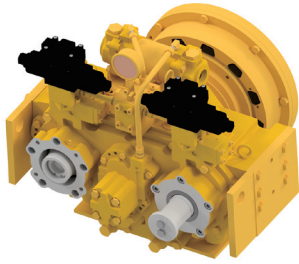
1. PTO는 부하측의 소요동력으로 선정하여야 합니다.
 - * 부하측 동력계산은 각 부하기기의 조건에 따라 계산 방식이 다르므로 해당 자료를 참조하십시오.
2. 부하기기의 소요동력을 토크(kgf.m)로 계산합니다.
3. 부하기기의 토크를 확인 후 카탈로그 또는 홈페이지를 참조하여 부하기기 토크 보다 같거나 높은 모델을 선택해 주십시오.
 - * PTO 토크 값 (kgf.m) ≥ 부하기기 토크 값(kgf.m)가 되어야 합니다.
4. PTO를 엔진의 플라이 휠에 부착하는 경우, 카탈로그를 참조하여 엔진의 플라이휠 규격 (SAE)에 맞는 PTO 벨하우스 규격을 선택해 주십시오.
 - 1Hp = 0.7457Kw
 - 발전기 소요 마력(Hp) = (발전기 정격용량 (KVA) X 1.36 X 0.8 X SF) / 0.9
 - 유압펌프 소요 마력(Hp) = (유량(l/min) X 압력(kg/cm²) X SF) / 382.5
 - 전달 토크(kgf.m) = 721.6 X 마력(Hp) / 회전수(rpm)

SF(부하계수)

원치 직결 구동 1.5, 집어등용 발전기 1.5

유압 펌프 구동 1.3, 선내용 발전기 1.0

PTO 라인업



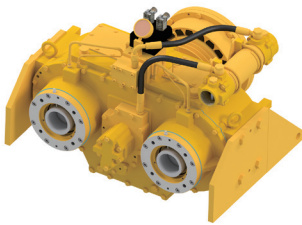
[DPO 087]



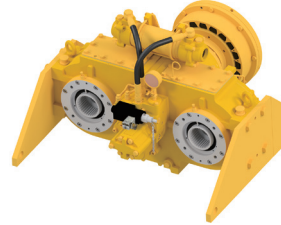
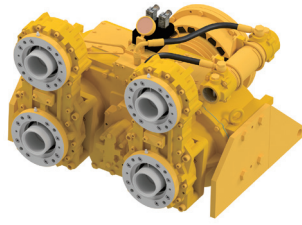
[DPO160]



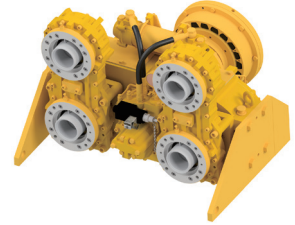
[DPO210, 310]



[DPO167]



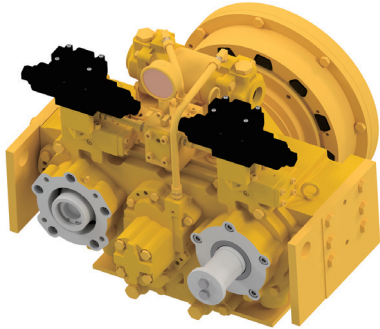
[DPO410]



모델명	비율	최대 입력회전 (rpm)	입력용량		클러치타입	출력축 개수	출력토크 (kgf.m) (좌/우)	최대 출력회전 (RPM)	중량 (kg)	하우징 (SAE)
			HP	KW						
DPO 087	0.849	2547	385	287	2클러치	2축	51/51	3000	123	1,2,3 폴리
	1:1	3000	454	338	2클러치	2축	55/55	3000	124	1,2,3 폴리
DPO160	1:1	3000	661	492	1클러치	1축	160	3000	107	1,2,3 폴리
DPO167	0.6603	1981	872	650	2클러치	2~4축	160/160	3000	380	1,2 폴리
	0.7255	2177	959	715	2클러치	2~4축		3000	380	1,2 폴리
	0.8333	2500	1101	821	2클러치	2~4축		3000	382	1,2 폴리
	0.9556	2867	1263	942	2클러치	2~4축		3000	384	1,2 폴리
	1.3784	3000	1322	985	2클러치	2~4축		2176	392	1,2 폴리
	1.5143	3000	1322	985	2클러치	2~4축		1981	394	1,2 폴리
DPO210	1:1	3000	867	646	1클러치	1축	210	3000	210	1,2 폴리
DPO310	1:1	3000	1280	955	1클러치	1축	310	3000	219	1,2 폴리
DPO410	0.6607	1784	982	732	1클러치	2~4축	400/0 200/200 0/400	2700	371	1,2 폴리
	0.7692	2077	1144	853	1클러치	2~4축		2700	369	1,2 폴리
	0.86	2322	1279	953	1클러치	2~4축		2700	369	1,2 폴리
	0.9787	2642	1455	1085	1클러치	2~4축		2700	373	1,2 폴리

DPO 087

2축



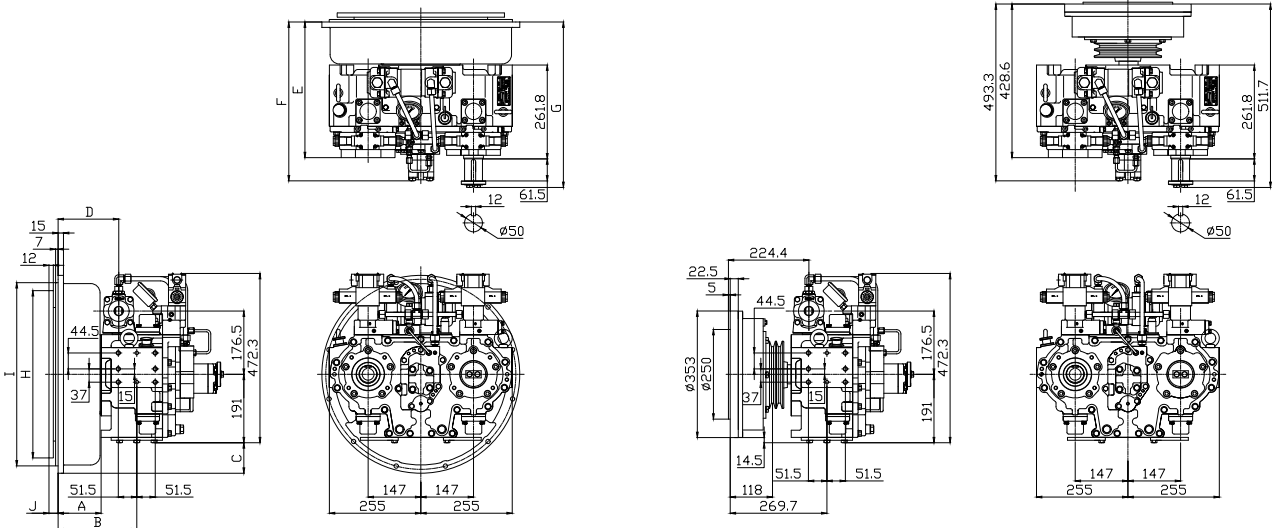
엔진의 풀리 또는 플라이 휠 하우징에 부착되어 2개의 출력축을 각각 독립된 클러치로 작동하는 방식으로 유압펌프를 직결로 고정하는 타입과 샤프트(축) 타입 두 종류의 연결방식으로 구현

모델명	비율	최대 입력회전 (rpm)	입력용량		클러치타입	출력축 개수	출력토크 (kgf.m) (좌/우)	최대 출력회전 (RPM)	중량 (kg)	하우징 (SAE)
			HP	KW						
DPO 087	0.849	2547	358	287	2클러치	2축	51/51	3000	123	1,2,3 풀리
	1:1	3000	454	338	2클러치	2축	55/55	3000	124	1,2,3 풀리

※ PTO신규 주문시 34~35페이지를 참조하여 컨트롤 박스 또는 컨트롤 패널 조립을 별도로 주문해 주십시오.

DPO 087 제품 외형 치수

※ 펌프 취부 타입 주문시 우측 페이지를 참조하여 펌프 취부대 조립을 별도로 주문해 주십시오.



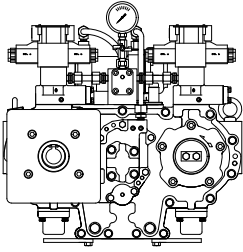
[엔진 플라이 휠 하우징 부착 타입]

[엔진 풀리 부착 타입]

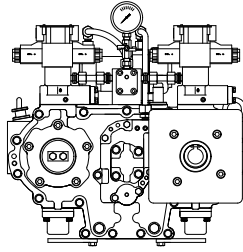
단위 mm

입력축 타입	출력축 타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SAE1-14"	A, B, C, D	120	219	85	169	378	443	461	466	511	25
SAE2-11.5"	A, B, C, D	135	234	53	184	393	458	476	352	447	39
SAE3-11.5"	A, B, C, D	120	219	34	169	378	443	461	352	409	39
풀리	A, B, C, D	상기의 도면 참조									

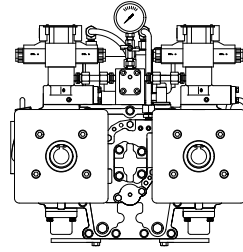
출력축 타입



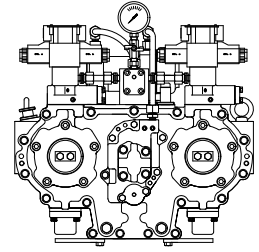
A 타입
좌: 펌프, 우: 축



B 타입
좌: 축, 우: 펌프



C 타입
좌: 펌프, 우: 펌프

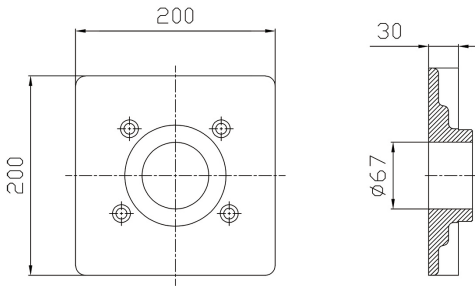


D 타입
좌: 축, 우: 축

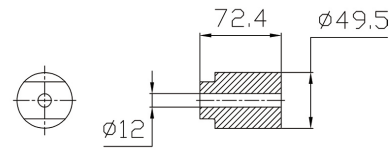
※ 상기의 그림은 출력축 타입의 이해를 돕기 위한 그림으로 펌프 취부대는 아래를 참조하여 별도로 구매해 주십시오

DPO 087 펌프 취부대 조합 (펌프 취부대, 구동 커플링) 치수표

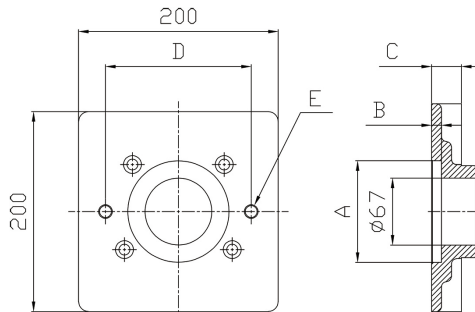
※ DPO087 펌프 취부 타입(A, B, C타입) 주문시 아래를 참조하여 사용 하시는 펌프에 맞는 펌프 취부대 조합을 주문해 주십시오.



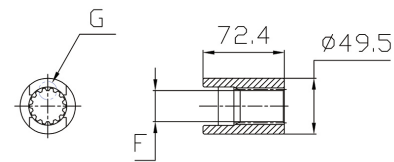
[표준 공급 사양 미가공 펌프 취부대]



[표준 공급 사양 미가공 구동 커플링]



[가공품 펌프 취부대]



[가공품 스플라인 타입 구동 커플링]

단위 mm

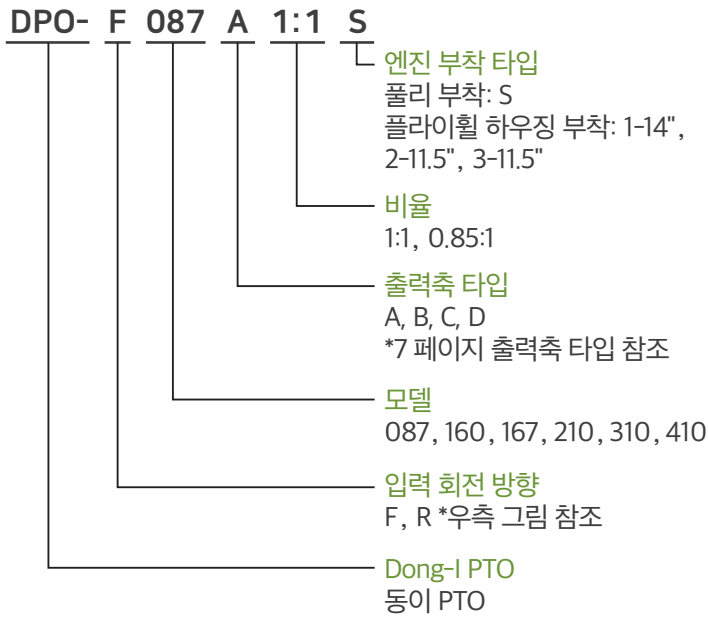
주문 품번	A	B	C	D	E	F	G	잇수	비고
AS_T087216	-	-	-	-	-	-	-	-	표준 공급 사양
AS_T087216A	Ø82.55	7	30	106	2-M10P1.5	19	DP 16/32	13	
AS_T087216B	Ø101.65	10	30	146	2-M14P2.0	19	DP 16/32	13	
AS_T087216C	Ø127.1	9	30	162	2-M14P2.0	27.6	DP 12/24	14	
AS_T087216E	Ø127.1	15	30	181	2-M16P2.0	27.6	DP 12/24	14	

※ 상기의 표에 없는 치수의 펌프를 사용하시는 고객님의은 AS_T087216(표준 공급사양) 을 주문하여 펌프의 사양에 맞게 직접 가공해서 사용해 주십시오.

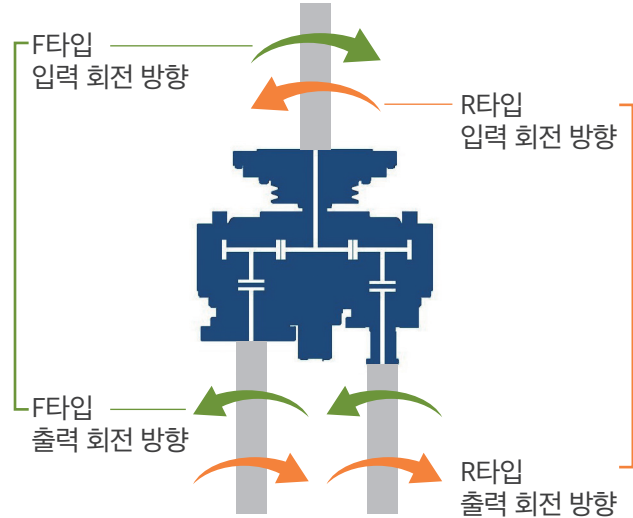
DPO 087 주문 코드 구성

입력축, 출력축 회전 방향

※ DPO 087 (F) 비율 1:1, 입력부 엔진 풀리 부착 타입,
출력부 좌 펌프 부착형, 우 축 타입 예시



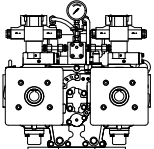
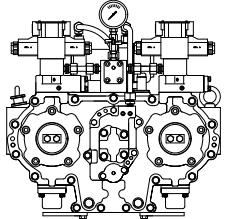
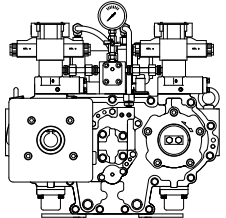
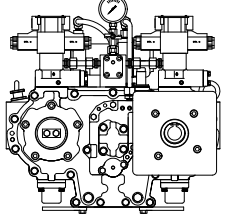
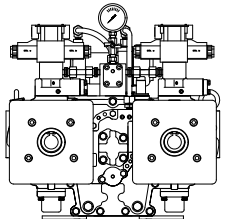
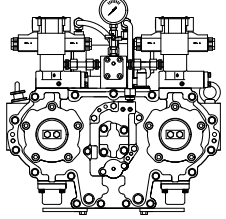
엔진방향(풀리 또는 플라이 휠)



DPO 087 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
1	F	A	1:1	풀리	DPO-F087 A 1:1 S	
2				1-14"	DPO-F087 A 1:1 1-14"	
3				2-11.5"	DPO-F087 A 1:1 2-11.5"	
4				3-11.5"	DPO-F087 A 1:1 3-11.5"	
5			0.85:1	풀리	DPO-F087 A 0.85:1 S	
6				1-14"	DPO-F087 A 0.85:1 1-14"	
7				2-11.5"	DPO-F087 A 0.85:1 2-11.5"	
8				3-11.5"	DPO-F087 A 0.85:1 3-11.5"	
9	F	B	1:1	풀리	DPO-F087 B 1:1 S	
10				1-14"	DPO-F087 B 1:1 1-14"	
11				2-11.5"	DPO-F087 B 1:1 2-11.5"	
12				3-11.5"	DPO-F087 B 1:1 3-11.5"	
13			0.85:1	풀리	DPO-F087 B 0.85:1 S	
14				1-14"	DPO-F087 B 0.85:1 1-14"	
15				2-11.5"	DPO-F087 B 0.85:1 2-11.5"	
16				3-11.5"	DPO-F087 B 0.85:1 3-11.5"	
17	F	C	1:1	풀리	DPO-F087 C 1:1 S	
18				1-14"	DPO-F087 C 1:1 1-14"	
19				2-11.5"	DPO-F087 C 1:1 2-11.5"	
20				3-11.5"	DPO-F087 C 1:1 3-11.5"	

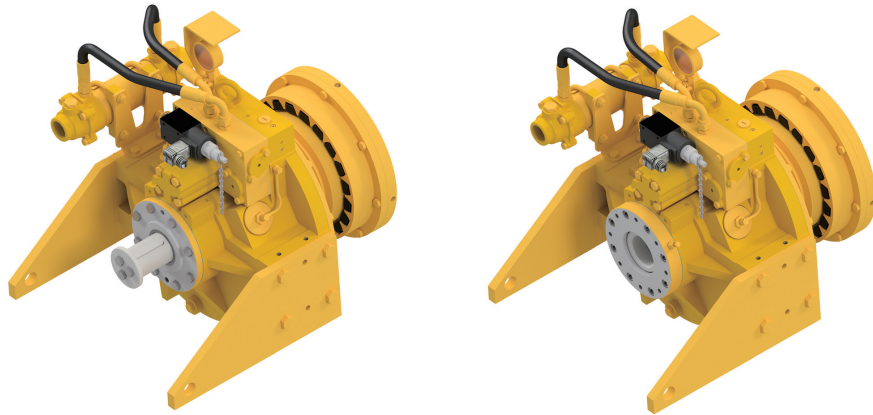
DPO 087 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
21	F	C	0.85:1	폴리	DPO-F087 C 0.85:1 S	
22				1-14"	DPO-F087 C 0.85:1 1-14"	
23				2-11.5"	DPO-F087 C 0.85:1 2-11.5"	
24				3-11.5"	DPO-F087 C 0.85:1 3-11.5"	
25	F	D	1:1	폴리	DPO-F087 D 1:1 S	
26				1-14"	DPO-F087 D 1:1 1-14"	
27				2-11.5"	DPO-F087 D 1:1 2-11.5"	
28				3-11.5"	DPO-F087 D 1:1 3-11.5"	
29		0.85:1	폴리	DPO-F087 D 0.85:1 S		
30			1-14"	DPO-F087 D 0.85:1 1-14"		
31			2-11.5"	DPO-F087 D 0.85:1 2-11.5"		
32			3-11.5"	DPO-F087 D 0.85:1 3-11.5"		
33	R	A	1:1	폴리	DPO-R087 A 1:1 S	
34				1-14"	DPO-R087 A 1:1 1-14"	
35				2-11.5"	DPO-R087 A 1:1 2-11.5"	
36				3-11.5"	DPO-R087 A 1:1 3-11.5"	
37		0.85:1	폴리	DPO-R087 A 0.85:1 S		
38			1-14"	DPO-R087 A 0.85:1 1-14"		
39			2-11.5"	DPO-R087 A 0.85:1 2-11.5"		
40			3-11.5"	DPO-R087 A 0.85:1 3-11.5"		
41	R	B	1:1	폴리	DPO-R087 B 1:1 S	
42				1-14"	DPO-R087 B 1:1 1-14"	
43				2-11.5"	DPO-R087 B 1:1 2-11.5"	
44				3-11.5"	DPO-R087 B 1:1 3-11.5"	
45		0.85:1	폴리	DPO-R087 B 0.85:1 S		
46			1-14"	DPO-R087 B 0.85:1 1-14"		
47			2-11.5"	DPO-R087 B 0.85:1 2-11.5"		
48			3-11.5"	DPO-R087 B 0.85:1 3-11.5"		
49	R	C	1:1	폴리	DPO-R087 C 1:1 S	
50				1-14"	DPO-R087 C 1:1 1-14"	
51				2-11.5"	DPO-R087 C 1:1 2-11.5"	
52				3-11.5"	DPO-R087 C 1:1 3-11.5"	
53		0.85:1	폴리	DPO-R087 C 0.85:1 S		
54			1-14"	DPO-R087 C 0.85:1 1-14"		
55			2-11.5"	DPO-R087 C 0.85:1 2-11.5"		
56			3-11.5"	DPO-R087 C 0.85:1 3-11.5"		
57	R	D	1:1	폴리	DPO-R087 D 1:1 S	
58				1-14"	DPO-R087 D 1:1 1-14"	
59				2-11.5"	DPO-R087 D 1:1 2-11.5"	
60				3-11.5"	DPO-R087 D 1:1 3-11.5"	
61		0.85:1	폴리	DPO-R087 D 0.85:1 S		
62			1-14"	DPO-R087 D 0.85:1 1-14"		
63			2-11.5"	DPO-R087 D 0.85:1 2-11.5"		
64			3-11.5"	DPO-R087 D 0.85:1 3-11.5"		

알루미늄 케이스 유압 PTO

엔진의 폴리 또는 플라이 휠 하우징에 부착되어 동력을 취출하는 장치.

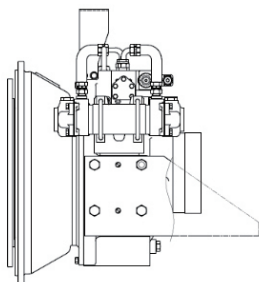
구동엔진의 출력축과 동축으로 입력 회전과 출력 회전이 동일한 방향으로 구동



모델명	비율	최대 입력회전 (rpm)	입력용량		클러치타입	출력축 개수	출력토크 (kgf.m)	최대 출력회전 (RPM)	중량 (kg)	하우징 (SAE)
			HP	KW						
DPO160	1:1	3000	661	492	1클러치	1축	160	3000	107	1,2,3 폴리

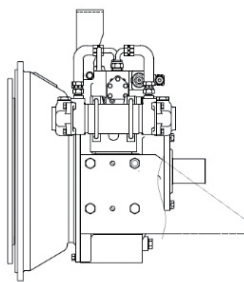
※ PTO신규 주문시 34~35페이지를 참조하여 컨트롤 박스 또는 컨트롤 패널 조합을 별도로 주문해 주십시오.

출력축 타입



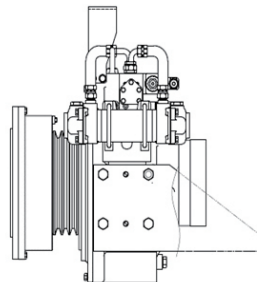
P 타입

출력: 펌프 취부 타입
입력: 엔진 플라이 휠 하우징
부착 타입



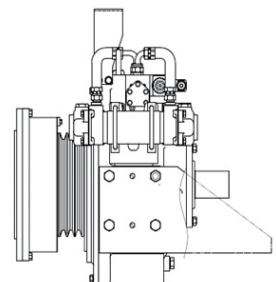
S 타입

출력: 축 타입
입력: 엔진 플라이 휠 하우징
부착 타입



P 타입

출력: 펌프 취부 타입
입력: 엔진 폴리 부착 타입



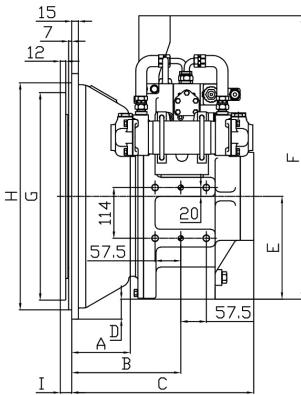
S 타입

출력: 축 타입
입력: 엔진 폴리 부착 타입

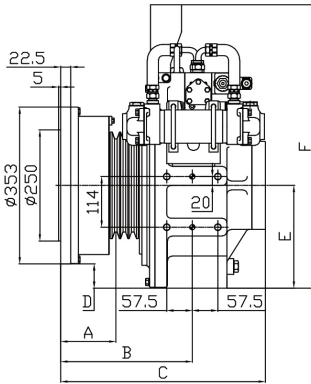
출력축 타입

※ 펌프 취부 타입 주문시 13페이지를 참조하여 펌프 취부대 조합을 별도로 주문해 주십시오.

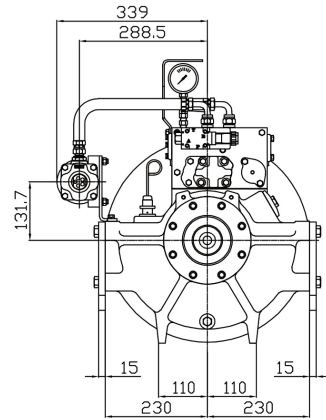
[출력축 펌프 취부 타입]



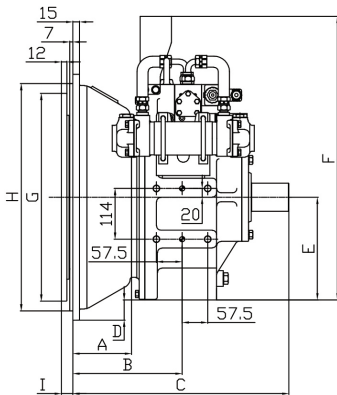
[엔진 플라이 휠 하우스 부착 타입]



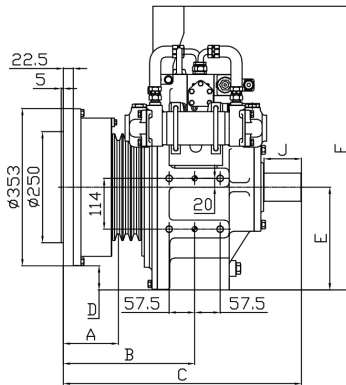
[엔진 폴리 부착 타입]



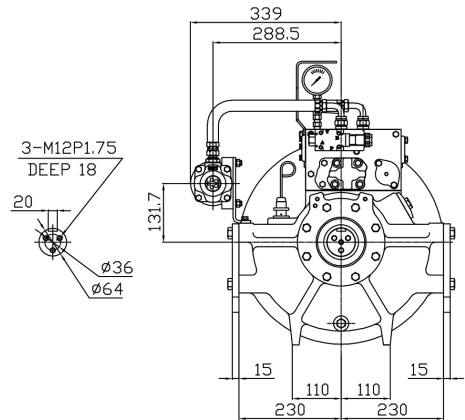
[출력축 축 타입]



[엔진 플라이 휠 하우스 부착 타입]



[엔진 폴리 부착 타입]



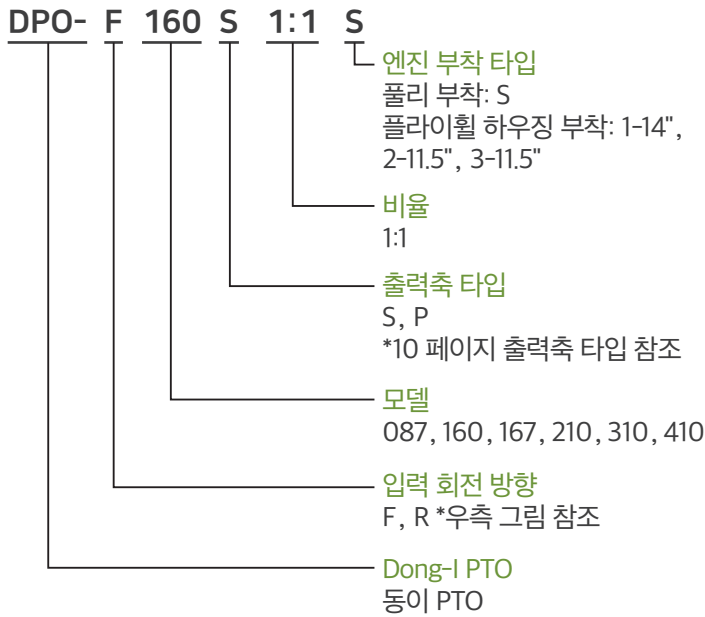
단위 mm

입력축 타입	출력축 타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I
폴리	S	123	295	534	54	231	637	-	-	-
폴리	P	123	295	459	54	231	637	-	-	-
SAE1-14"	S	132	2452	485	45	231	637	466	511	25
SAE1-14"	P	132	245	409	45	231	637	466	511	25
SAE2-11.5"	S	118	231	470	13	231	637	352	447	39
SAE2-11.5"	P	118	231	395	13	231	637	352	447	39

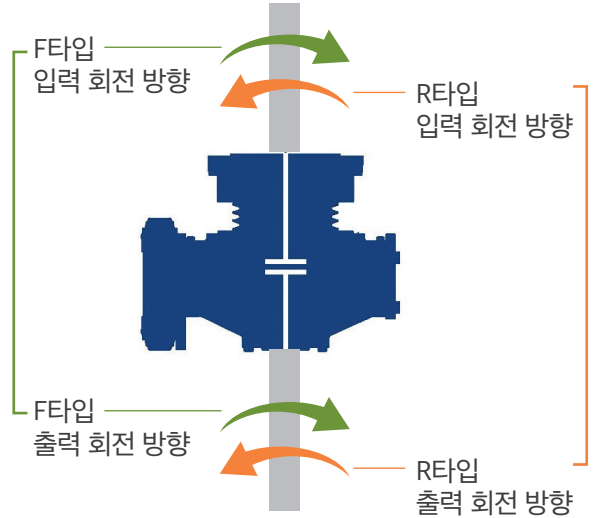
DPO 160 주문 코드 구성

입력축, 출력축 회전 방향

※ DPO160 (F) 비율 1:1, 입력부 엔진 폴리 부착 타입,
출력부 축 타입 예시



엔진방향(폴리 또는 플라이 휠)

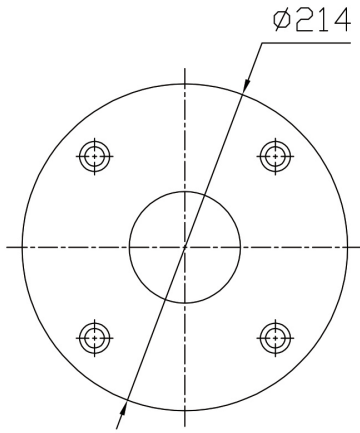


DPO 160 주문 코드 선택 테이블

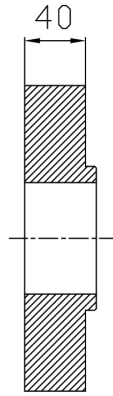
순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
1	F	P	1:1	폴리	DPO-F160 P 1:1 S	
2				1-14"	DPO-F160 P 1:1 1-14"	
3				2-11.5"	DPO-F160 P 1:1 2-11.5"	
4				3-11.5"	DPO-F160 P 1:1 3-11.5"	
5		S	1:1	폴리	DPO-F160 S 1:1 S	
6				1-14"	DPO-F160 S 1:1 1-14"	
7				2-11.5"	DPO-F160 S 1:1 2-11.5"	
8				3-11.5"	DPO-F160 S 1:1 3-11.5"	
9	R	P	1:1	폴리	DPO-R160 P 1:1 S	
10				1-14"	DPO-R160 P 1:1 1-14"	
11				2-11.5"	DPO-R160 P 1:1 2-11.5"	
12				3-11.5"	DPO-R160 P 1:1 3-11.5"	
13		S	1:1	폴리	DPO-R160 S 1:1 S	
14				1-14"	DPO-R160 S 1:1 1-14"	
15				2-11.5"	DPO-R160 S 1:1 2-11.5"	
16				3-11.5"	DPO-R160 S 1:1 3-11.5"	

DPO 160 펌프 취부대 조합 (펌프 취부대, 구동 커플링) 치수표

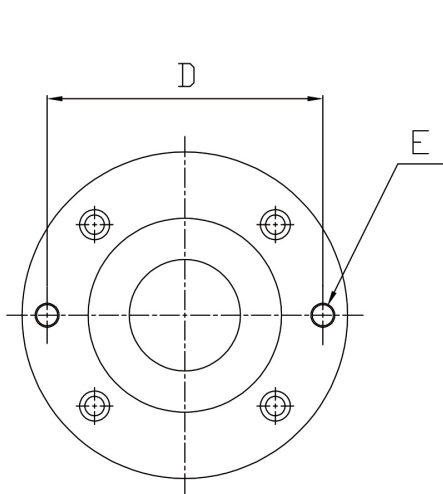
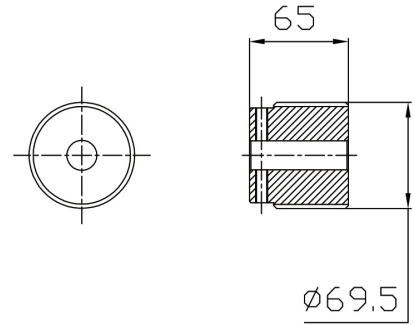
※ DPO160 펌프 취부 타입 주문시 아래를 참조하여 사용 하시는 펌프에 맞는 펌프 취부대 조합을 주문해 주십시오.



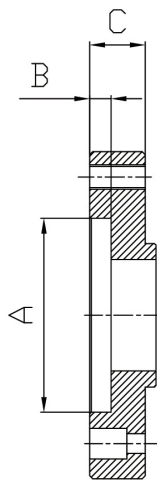
[표준 공급 사양_미가공 펌프 취부대]



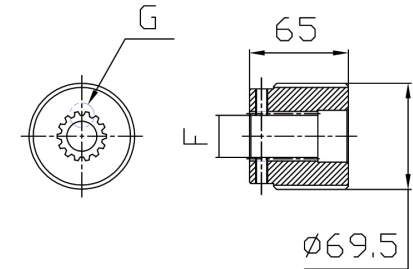
[표준 공급 사양_미가공 구동 커플링]



[가공품 펌프 취부대]



[가공품_스플라인 타입 구동 커플링]

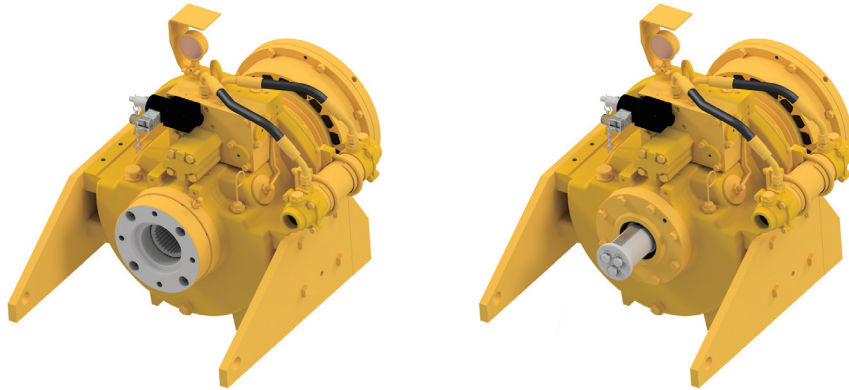


단위 mm									
주문 품번	A	B	C	D	E	F	G	잇수	비고
AS_T160615	-	-	-	-	-	-	-		표준 공급 사양
AS_T160616	$\phi 127.03$	14	36.5	181	2-M16P2.0	27.6	DP 12/24	14	
AS_T160617	$\phi 101.65$	11	33.5	146	2-M12P1.75	19	DP 16/32	13	

※ 상기의 표에 없는 치수의 펌프를 사용하시는 고객님은 AS_T160615(표준 공급사양) 을 주문하여 펌프의 사양에 맞게 직접 가공해서 사용해 주십시오.

엔진의 플리 또는 플라이 휠 하우징에 부착되어 동력을 추출하는 장치.

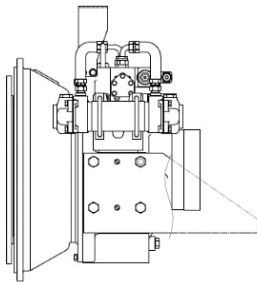
구동엔진의 출력축과 동축으로 입력 회전과 출력 회전이 동일한 방향으로 구동



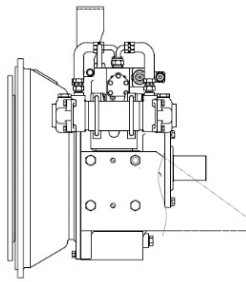
모델명	비율	최대 입력회전 (rpm)	입력용량		클러치타입	출력축 개수	출력토크	최대 출력회전 (RPM)	중량 (kg)	하우징 (SAE)
			HP	KW						
DPO210	1:1	3000	867	646	1클러치	1축	210	3000	210	1,2 플리
DPO310	1:1	3000	1280	955	1클러치	1축	310	3000	219	1,2 플리

※ PTO신규 주문시 34~35페이지를 참조하여 컨트롤 박스 또는 컨트롤 패널 조합을 별도로 주문해 주십시오.

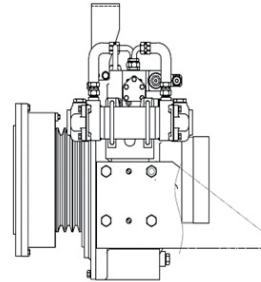
출력축 타입



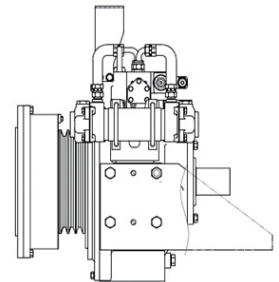
P 타입
출력: 펌프 취부 타입
입력: 엔진 플라이 휠 하우징 부착 타입



S 타입
출력: 축 타입
입력: 엔진 플라이 휠 하우징 부착 타입



P 타입
출력: 펌프 취부 타입
입력: 엔진 플리 부착 타입

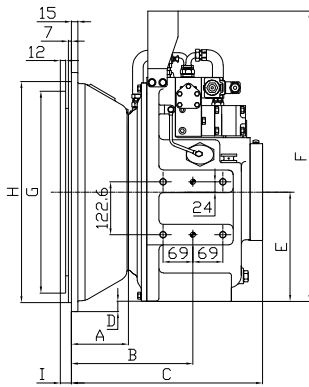


S 타입
출력: 축 타입
입력: 엔진 플리 부착 타입

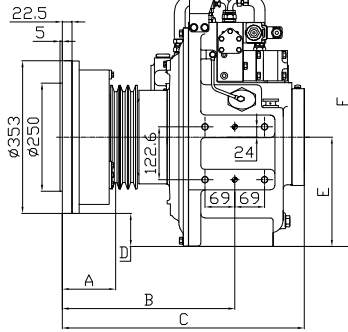
제품 외형 치수

※ PTO 주문시 17페이지를 참조하여 펌프 취부대 조합을 별도로 주문해 주십시오

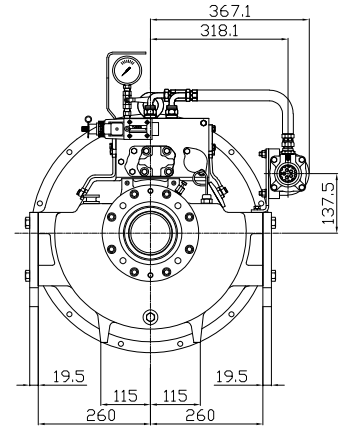
[출력축 펌프 취부 타입]



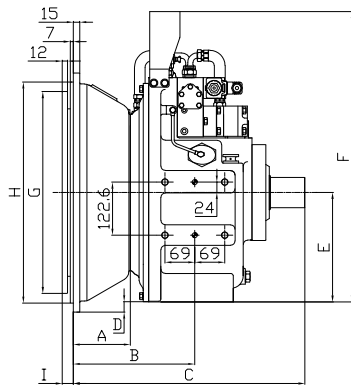
[엔진 플라이 휠 하우스 부착 타입]



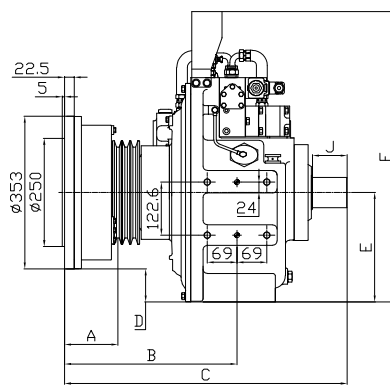
[엔진 폴리 부착 타입]



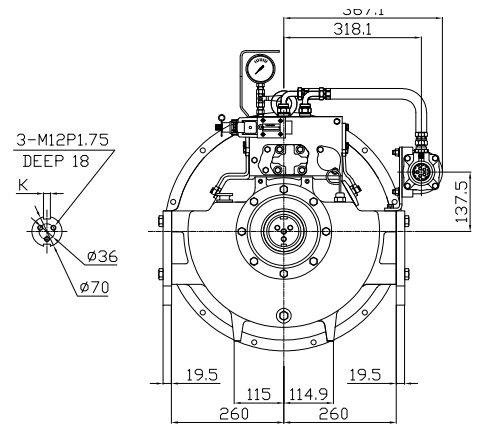
[출력축 축 타입]



[엔진 플라이 휠 하우스 부착 타입]



[엔진 폴리 부착 타입]



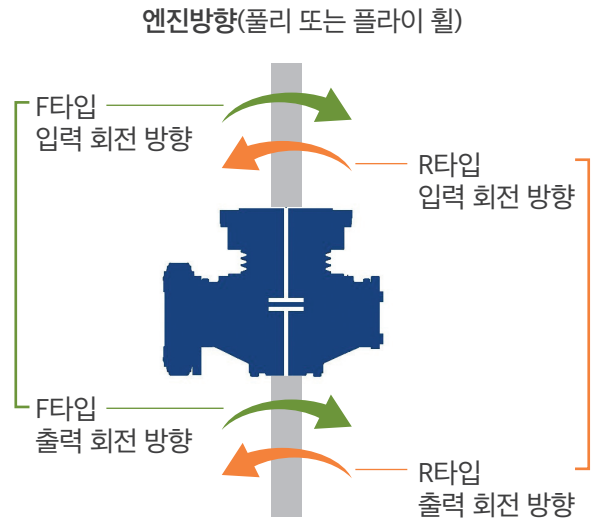
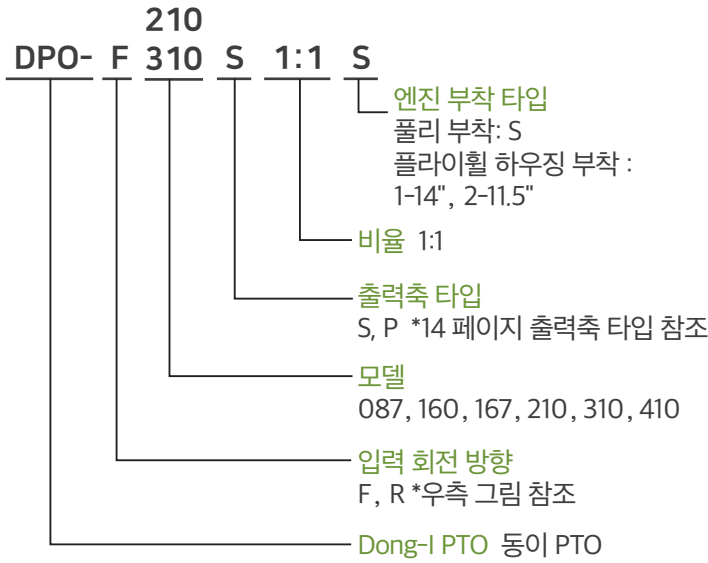
단위 mm

입력축 타입	출력축 타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I
폴리	S	123	399	654	76	253	671	-	-	-
폴리	P	123	399	560	76	253	671	-	-	-
SAE1-14"	S	132	281	537	23	253	671	466	511	25
SAE1-14"	P	132	281	442	23	253	671	466	511	25
SAE2-11.5"	S	118	267	522	23	253	671	352	447	39
SAE2-11.5"	P	118	267	428	23	253	671	352	447	39

DPO 210, 310 주문 코드 구성

입력축, 출력축 회전 방향

※ DPO210,310 (F)비율 1:1 엔진 폴리 부착 타입, 출력부 축 타입 예시



DPO 210, 310 주문 코드 선택 테이블

DPO210

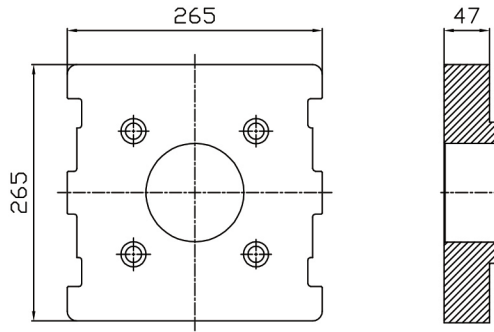
순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
1	F	S	1:1	S	DPO-F210 S 1:1 S	
2				1-14"	DPO-F210 S 1:1 1-14"	
3				2-11.5"	DPO-F210 S 1:1 2-11.5"	
4		P	1:1	S	DPO-F210 P 1:1 S	
5				1-14"	DPO-F210 P 1:1 1-14"	
6				2-11.5"	DPO-F210 P 1:1 2-11.5"	
7	R	S	1:1	S	DPO-R210 S 1:1 S	
8				1-14"	DPO-R210 S 1:1 1-14"	
9				2-11.5"	DPO-R210 S 1:1 2-11.5"	
10		P	1:1	S	DPO-R210 P 1:1 S	
11				1-14"	DPO-R210 P 1:1 1-14"	
12				2-11.5"	DPO-R210 P 1:1 2-11.5"	

DPO310

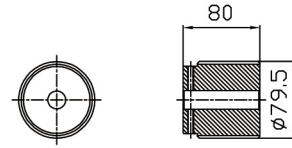
순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
1	F	S	1:1	S	DPO-F310 S 1:1 S	
2				1-14"	DPO-F310 S 1:1 1-14"	
3				2-11.5"	DPO-F310 S 1:1 2-11.5"	
4		P	1:1	S	DPO-F310 P 1:1 S	
5				1-14"	DPO-F310 P 1:1 1-14"	
6				2-11.5"	DPO-F310 P 1:1 2-11.5"	
7	R	S	1:1	S	DPO-R310 S 1:1 S	
8				1-14"	DPO-R310 S 1:1 1-14"	
9				2-11.5"	DPO-R310 S 1:1 2-11.5"	
10		P	1:1	S	DPO-R310 P 1:1 S	
11				1-14"	DPO-R310 P 1:1 1-14"	
12				2-11.5"	DPO-R310 P 1:1 2-11.5"	

DPO 210, 310 펌프 취부대 조합 (펌프 취부대, 구동 커플링) 치수표

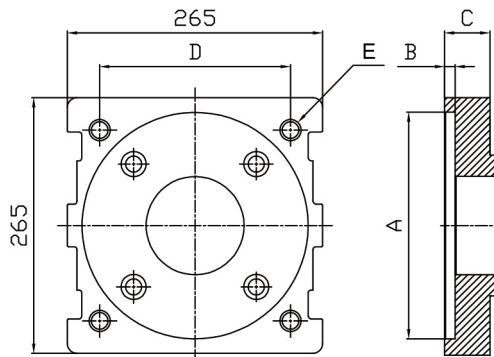
※ DPO210, 310 펌프 취부 타입 주문시 아래를 참조하여 사용 하시는 펌프에 맞는 펌프 취부대 조합을 주문해 주십시오.



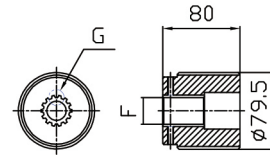
[표준 공급 사양_미가공 펌프 취부대]



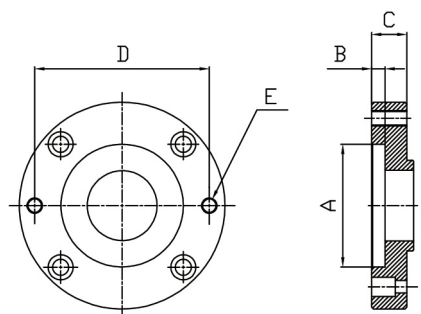
[표준 공급 사양_미가공 구동 커플링]



[가공품 펌프 취부대]



[가공품_스플라인 타입 구동 커플링]



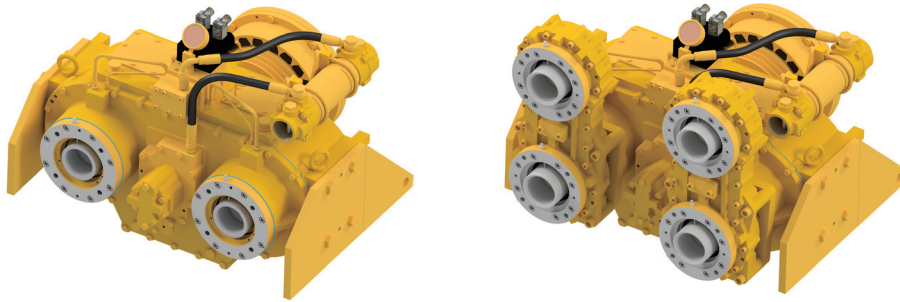
[가공품 펌프 취부대]

단위 mm

주문 품번	A	B	C	D	E	F	G	H	잇수	비고
AS_T310615	-	-	-	-	-	-	-	-	-	표준 공급 사양
AS_T310621	Ø127.03	16	47	181	2-M16P2.0	27.6	DP 12/24	-	14	

※ 상기의 표에 없는 치수의 펌프를 사용하시는 고객님은 AS_T310615(표준 공급사양) 을 주문하여 펌프의 사양에 맞게 직접 가공해서 사용해 주십시오.

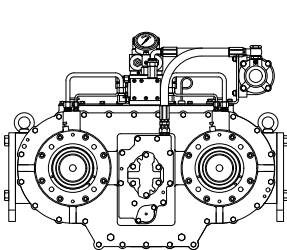
엔진의 풀리 또는 벨 하우스에 부착되어 2개의 출력축을 각각 독립된 클러치로 작동하는 방식으로 유압펌프를 직결로 취부하는 타입의 연결방식으로 구현



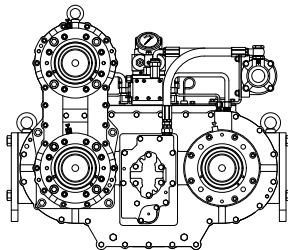
모델명	비율	최대 입력회전 (rpm)	입력용량		클러치타입	출력축 개수	출력토크 (kgf.m) (좌/우)	최대 출력회전 (RPM)	중량 (kg)	하우징 (SAE)
			HP	KW						
DPO167	0.6603	1981	872	650	2클러치	2~4축	160/160	3000	380	1,2 풀리
	0.7255	2177	959	715	2클러치	2~4축		3000	380	1,2 풀리
	0.8333	2500	1101	821	2클러치	2~4축		3000	382	1,2 풀리
	0.9556	2867	1263	942	2클러치	2~4축		3000	384	1,2 풀리
	1.3784	3000	1322	985	2클러치	2~4축		2176	392	1,2 풀리
	1.5143	3000	1322	985	2클러치	2~4축		1981	394	1,2 풀리

※ PTO신규 주문시 34~35페이지를 참조하여 컨트롤 박스 또는 컨트롤 패널 조합을 별도로 주문해 주십시오.

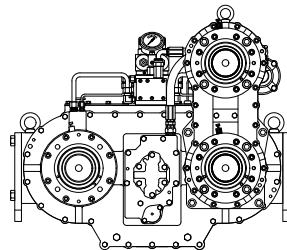
출력축 타입



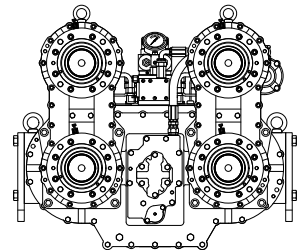
A 타입
2축 펌프취부타입



B 타입
3축 좌 펌프취부타입



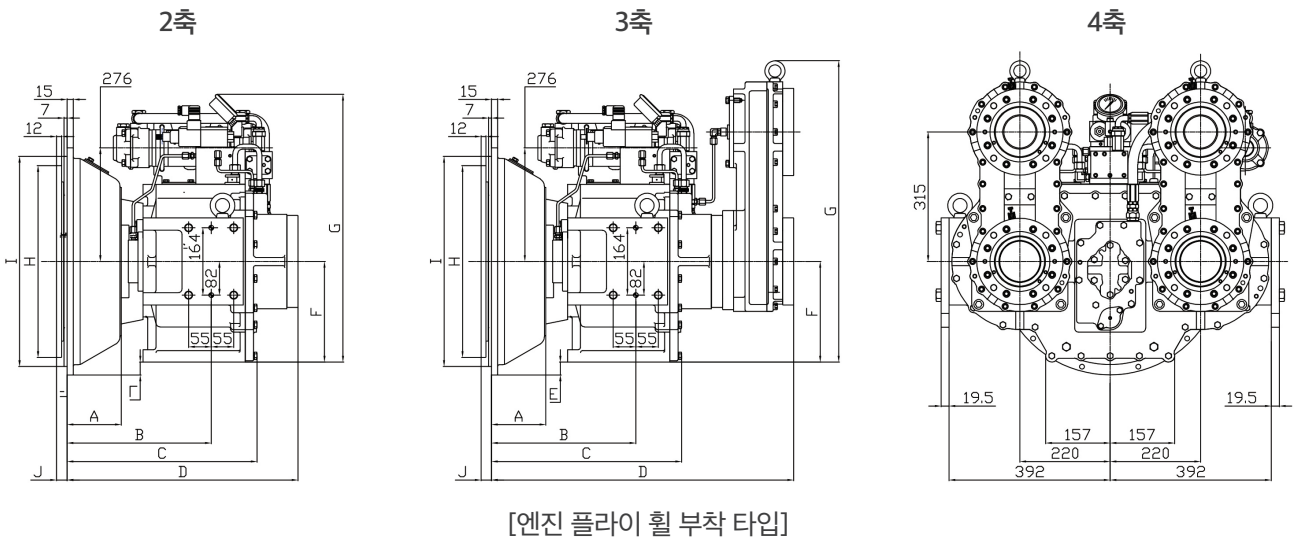
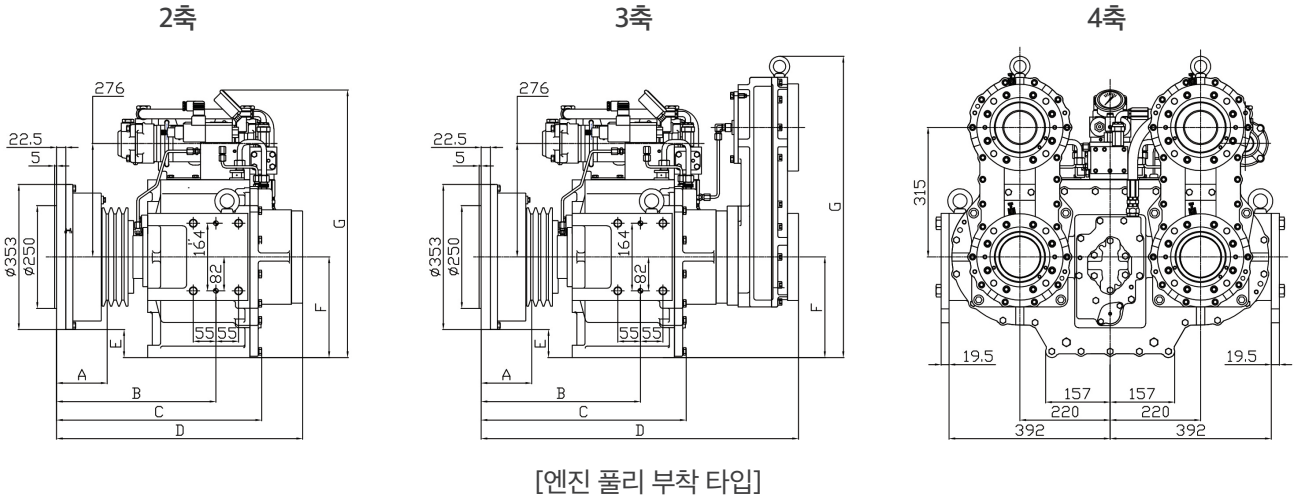
C 타입
3축 우 펌프취부타입



D 타입
4축 펌프취부타입

DPO 167 제품 외형 치수

※ DPO167 주문시 25 페이지를 참조하여 펌프 취부대 조합을 별도로 주문해 주십시오.



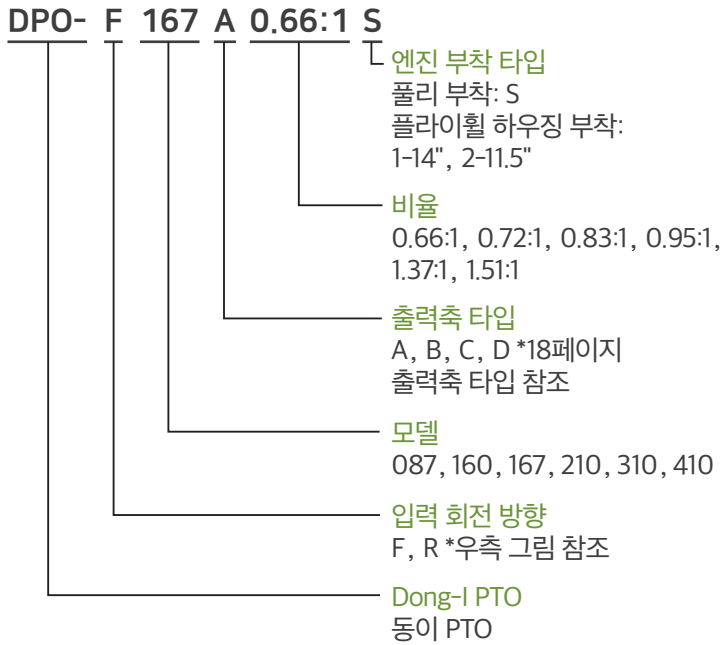
단위 mm

입력축 타입	출력축 타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
폴리	A	123	387	499	598	68	244	650	-	-	-
폴리	B, C, D	123	387	499	772	68	244	732	-	-	-
SAE1-14"	A	132	350	462	562	31	244	650	466	511	25
SAE1-14"	B, C, D	132	350	462	735	31	244	732	466	511	25
SAE2-11.5"	A	118	336	448	548	0	244	650	352	447	39
SAE2-11.5"	B, C, D	118	336	448	721	0	244	732	352	447	39

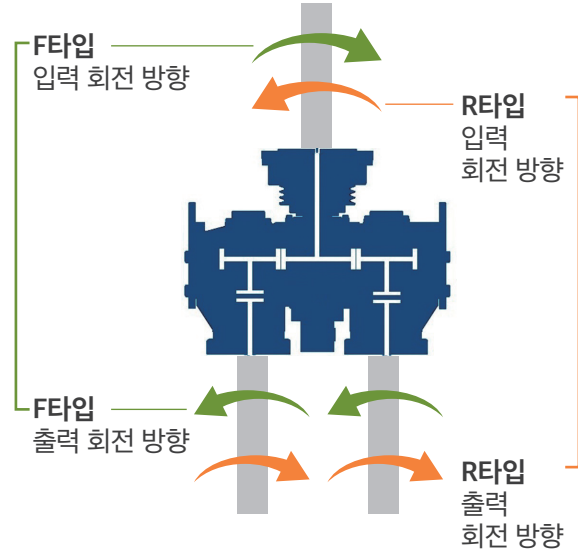
DPO 167 주문 코드 구성

입력축, 출력축 회전 방향

※ DPO167 (F) 비율 0.66:1, 입력부 엔진 풀리 부착 타입,
출력부 2축 펌프 취부 타입 예시



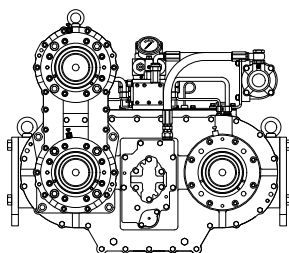
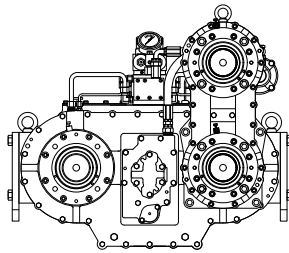
엔진방향(풀리 또는 플라이 휠)



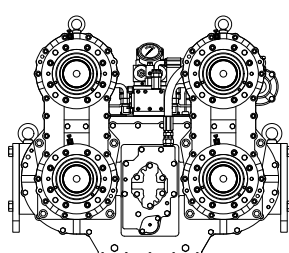
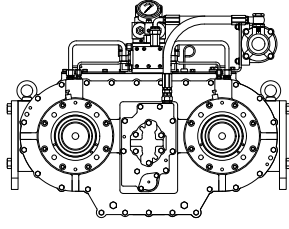
DPO 167 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
1	F	A	0.66:1	풀리	DPO-F167 A 0.66:1 S	 2축
2				1-14"	DPO-F167 A 0.66:1 1-14"	
3				2-11.5"	DPO-F167 A 0.66:1 2-11.5"	
4			0.72:1	풀리	DPO-F167 A 0.72:1 S	
5				1-14"	DPO-F167 A 0.72:1 1-14"	
6			2-11.5"	DPO-F167 A 0.72:1 2-11.5"		
7			0.83:1	풀리	DPO-F167 A 0.83:1 S	
8				1-14"	DPO-F167 A 0.83:1 1-14"	
9				2-11.5"	DPO-F167 A 0.83:1 2-11.5"	
10				풀리	DPO-F167 A 0.95:1 S	
11			0.95:1	1-14"	DPO-F167 A 0.95:1 1-14"	
12				2-11.5"	DPO-F167 A 0.95:1 2-11.5"	
13			1.37:1	풀리	DPO-F167 A 1.37:1 S	
14				1-14"	DPO-F167 A 1.37:1 1-14"	
15				2-11.5"	DPO-F167 A 1.37:1 2-11.5"	
16			1.51:1	풀리	DPO-F167 A 1.51:1 S	
17				1-14"	DPO-F167 A 1.51:1 1-14"	
18				2-11.5"	DPO-F167 A 1.51:1 2-11.5"	

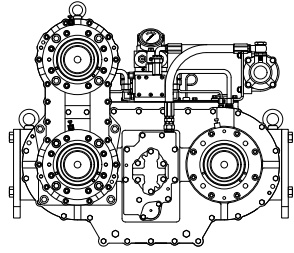
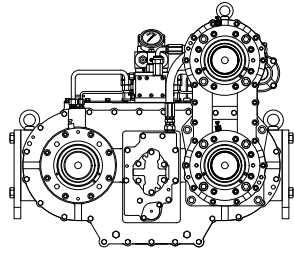
DPO 167 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
19	F	B	0.66:1	폴리	DPO-F167 B 0.66:1 S	 <p>3축 좌</p>
20				1-14"	DPO-F167 B 0.66:1 1-14"	
21				2-11.5"	DPO-F167 B 0.66:1 2-11.5"	
22			0.72:1	폴리	DPO-F167 B 0.72:1 S	
23				1-14"	DPO-F167 B 0.72:1 1-14"	
24				2-11.5"	DPO-F167 B 0.72:1 2-11.5"	
25			0.83:1	폴리	DPO-F167 B 0.83:1 S	
26				1-14"	DPO-F167 B 0.83:1 1-14"	
27				2-11.5"	DPO-F167 B 0.83:1 2-11.5"	
28			0.95:1	폴리	DPO-F167 B 0.95:1 S	
29				1-14"	DPO-F167 B 0.95:1 1-14"	
30				2-11.5"	DPO-F167 B 0.95:1 2-11.5"	
31			1.37:1	폴리	DPO-F167 B 1.37:1 S	
32				1-14"	DPO-F167 B 1.37:1 1-14"	
33				2-11.5"	DPO-F167 B 1.37:1 2-11.5"	
34			1.51:1	폴리	DPO-F167 B 1.51:1 S	
35				1-14"	DPO-F167 B 1.51:1 1-14"	
36				2-11.5"	DPO-F167 B 1.51:1 2-11.5"	
37	F	C	0.66:1	폴리	DPO-F167 C 0.66:1 S	 <p>3축 우</p>
38				1-14"	DPO-F167 C 0.66:1 1-14"	
39				2-11.5"	DPO-F167 C 0.66:1 2-11.5"	
40			0.72:1	폴리	DPO-F167 C 0.72:1 S	
41				1-14"	DPO-F167 C 0.72:1 1-14"	
42				2-11.5"	DPO-F167 C 0.72:1 2-11.5"	
43			0.83:1	폴리	DPO-F167 C 0.83:1 S	
44				1-14"	DPO-F167 C 0.83:1 1-14"	
45				2-11.5"	DPO-F167 C 0.83:1 2-11.5"	
46			0.95:1	폴리	DPO-F167 C 0.95:1 S	
47				1-14"	DPO-F167 C 0.95:1 1-14"	
48				2-11.5"	DPO-F167 C 0.95:1 2-11.5"	
49			1.37:1	폴리	DPO-F167 C 1.37:1 S	
50				1-14"	DPO-F167 C 1.37:1 1-14"	
51				2-11.5"	DPO-F167 C 1.37:1 2-11.5"	
52			1.51:1	폴리	DPO-F167 C 1.51:1 S	
53				1-14"	DPO-F167 C 1.51:1 1-14"	
54				2-11.5"	DPO-F167 C 1.51:1 2-11.5"	

DPO 167 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상			
55	F	D	0.66:1	폴리	DPO-F167 D 0.66:1 S	 <p>4축</p>			
56				1-14"	DPO-F167 D 0.66:1 1-14"				
57				2-11.5"	DPO-F167 D 0.66:1 2-11.5"				
58			0.72:1	폴리	DPO-F167 D 0.72:1 S				
59				1-14"	DPO-F167 D 0.72:1 1-14"				
60				2-11.5"	DPO-F167 D 0.72:1 2-11.5"				
61			0.83:1	폴리	DPO-F167 D 0.83:1 S				
62				1-14"	DPO-F167 D 0.83:1 1-14"				
63				2-11.5"	DPO-F167 D 0.83:1 2-11.5"				
64			0.95:1	폴리	DPO-F167 D 0.95:1 S				
65				1-14"	DPO-F167 D 0.95:1 1-14"				
66				2-11.5"	DPO-F167 D 0.95:1 2-11.5"				
67			1.37:1	폴리	DPO-F167 D 1.37:1 S				
68				1-14"	DPO-F167 D 1.37:1 1-14"				
69				2-11.5"	DPO-F167 D 1.37:1 2-11.5"				
70			1.51:1	폴리	DPO-F167 D 1.51:1 S				
71				1-14"	DPO-F167 D 1.51:1 1-14"				
72				2-11.5"	DPO-F167 D 1.51:1 2-11.5"				
73			R	A	0.66:1		폴리	DPO-R167 A 0.66:1 S	 <p>2축</p>
74							1-14"	DPO-R167 A 0.66:1 1-14"	
75	2-11.5"	DPO-R167 A 0.66:1 2-11.5"							
76	0.72:1	폴리			DPO-R167 A 0.72:1 S				
77		1-14"			DPO-R167 A 0.72:1 1-14"				
78		2-11.5"			DPO-R167 A 0.72:1 2-11.5"				
79	0.83:1	폴리			DPO-R167 A 0.83:1 S				
80		1-14"			DPO-R167 A 0.83:1 1-14"				
81		2-11.5"			DPO-R167 A 0.83:1 2-11.5"				
82	0.95:1	폴리			DPO-R167 A 0.95:1 S				
83		1-14"			DPO-R167 A 0.95:1 1-14"				
84		2-11.5"			DPO-R167 A 0.95:1 2-11.5"				
85	1.37:1	폴리			DPO-R167 A 1.37:1 S				
86		1-14"			DPO-R167 A 1.37:1 1-14"				
87		2-11.5"			DPO-R167 A 1.37:1 2-11.5"				
88	1.51:1	폴리			DPO-R167 A 1.51:1 S				
89		1-14"			DPO-R167 A 1.51:1 1-14"				
90		2-11.5"			DPO-R167 A 1.51:1 2-11.5"				

DPO 167 주문 코드 선택 테이블

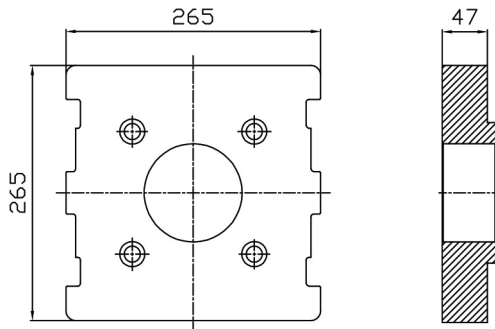
순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
91	R	B	0.66:1	폴리	DPO-R167 B 0.66:1 S	 <p>3축 좌</p>
92				1-14"	DPO-R167 B 0.66:1 1-14"	
93				2-11.5"	DPO-R167 B 0.66:1 2-11.5"	
94			0.72:1	폴리	DPO-R167 B 0.72:1 S	
95				1-14"	DPO-R167 B 0.72:1 1-14"	
96				2-11.5"	DPO-R167 B 0.72:1 2-11.5"	
97			0.83:1	폴리	DPO-R167 B 0.83:1 S	
98				1-14"	DPO-R167 B 0.83:1 1-14"	
99				2-11.5"	DPO-R167 B 0.83:1 2-11.5"	
100			0.95:1	폴리	DPO-R167 B 0.95:1 S	
101				1-14"	DPO-R167 B 0.95:1 1-14"	
102				2-11.5"	DPO-R167 B 0.95:1 2-11.5"	
103			1.37:1	폴리	DPO-R167 B 1.37:1 S	
104				1-14"	DPO-R167 B 1.37:1 1-14"	
105				2-11.5"	DPO-R167 B 1.37:1 2-11.5"	
106			1.51:1	폴리	DPO-R167 B 1.51:1 S	
107				1-14"	DPO-R167 B 1.51:1 1-14"	
108				2-11.5"	DPO-R167 B 1.51:1 2-11.5"	
109	R	C	0.66:1	폴리	DPO-R167 C 0.66:1 S	 <p>3축 우</p>
110				1-14"	DPO-R167 C 0.66:1 1-14"	
111				2-11.5"	DPO-R167 C 0.66:1 2-11.5"	
112			0.72:1	폴리	DPO-R167 C 0.72:1 S	
113				1-14"	DPO-R167 C 0.72:1 1-14"	
114			2-11.5"	DPO-R167 C 0.72:1 2-11.5"		
115			0.83:1	폴리	DPO-R167 C 0.83:1 S	
116				1-14"	DPO-R167 C 0.83:1 1-14"	
117				2-11.5"	DPO-R167 C 0.83:1 2-11.5"	
118			0.95:1	폴리	DPO-R167 C 0.95:1 S	
119				1-14"	DPO-R167 C 0.95:1 1-14"	
120			2-11.5"	DPO-R167 C 0.95:1 2-11.5"		
121			1.37:1	폴리	DPO-R167 C 1.37:1 S	
122				1-14"	DPO-R167 C 1.37:1 1-14"	
123				2-11.5"	DPO-R167 C 1.37:1 2-11.5"	
124			1.51:1	폴리	DPO-R167 C 1.51:1 S	
125				1-14"	DPO-R167 C 1.51:1 1-14"	
126				2-11.5"	DPO-R167 C 1.51:1 2-11.5"	

DPO 167 주문 코드 선택 테이블

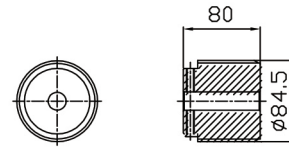
순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
127	R	D	0.66:1	풀리	DPO-R167 D 0.66:1 S	 <p>4축</p>
128				1-14"	DPO-R167 D 0.66:1 1-14"	
129				2-11.5"	DPO-R167 D 0.66:1 2-11.5"	
130			0.72:1	풀리	DPO-R167 D 0.72:1 S	
131				1-14"	DPO-R167 D 0.72:1 1-14"	
132			2-11.5"	DPO-R167 D 0.72:1 2-11.5"		
133			0.83:1	풀리	DPO-R167 D 0.83:1 S	
134				1-14"	DPO-R167 D 0.83:1 1-14"	
135			2-11.5"	DPO-R167 D 0.83:1 2-11.5"		
136			0.95:1	풀리	DPO-R167 D 0.95:1 S	
137				1-14"	DPO-R167 D 0.95:1 1-14"	
138			2-11.5"	DPO-R167 D 0.95:1 2-11.5"		
139			1.37:1	풀리	DPO-R167 D 1.37:1 S	
140				1-14"	DPO-R167 D 1.37:1 1-14"	
141			2-11.5"	DPO-R167 D 1.37:1 2-11.5"		
142			1.51:1	풀리	DPO-R167 D 1.51:1 S	
143				1-14"	DPO-R167 D 1.51:1 1-14"	
144			2-11.5"	DPO-R167 D 1.51:1 2-11.5"		

DPO 167, 410 펌프 취부대 조합 (펌프 취부대, 구동 커플링) 치수표

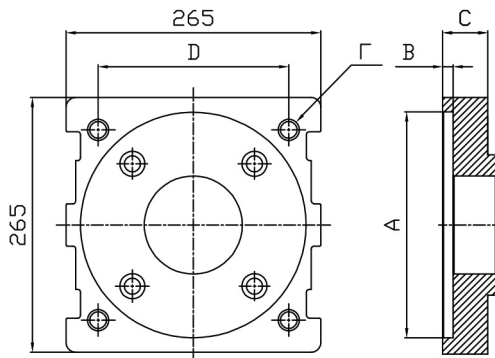
※ DPO167, DPO410 주문시 아래를 참조하여 사용 하시는 펌프에 맞는 펌프 취부대 조합을 주문해 주십시오.



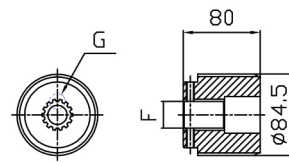
[표준 공급 사양_미가공 펌프 취부대]



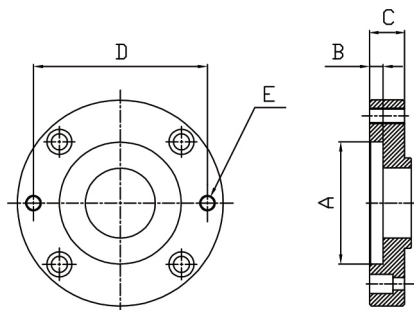
[표준 공급 사양_미가공 구동 커플링]



[가공품 펌프 취부대]



[가공품_스플라인 타입 구동 커플링]



[가공품 펌프 취부대]

단위 mm

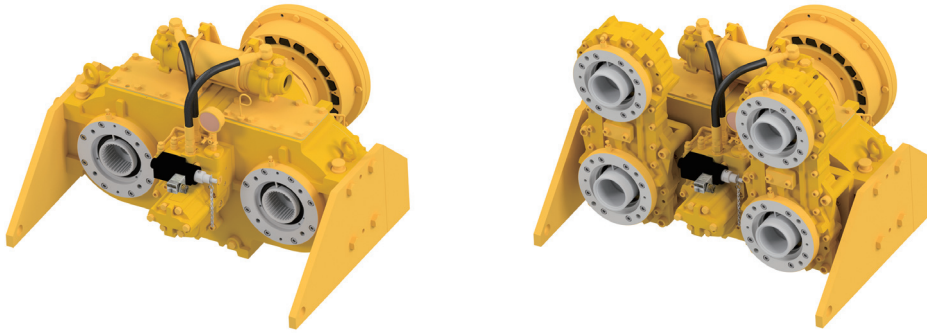
주문 품번	A	B	C	D	E	F	G	H	잇수	비고
AS_T410615_002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	표준 공급 사양
AS_T410621_004	Ø127.03	16	47	181	2-M16P2.0	27.6	DP 12/24	-	14	
AS_T410622	Ø101.65	23	35.2	146	2-M12P1.75	19	DP 16/32	-	13	
AS_T410655_001	Ø127.03	9	39	162	4-M14P2.0	27.6	DP 12/24	-	14	
AS_T410657	Ø180.05	9	56	216.5	4-M20P2.5	42.5	M2.5	-	17	

※ 상기의 표에 없는 치수의 펌프를 사용하시는 고객님은 AS_T410615_002(표준 공급사양_미가공품) 을 주문하여 펌프의 사양에 맞게 직접 가공해서 사용해 주십시오.

DPO 410

2축~4축

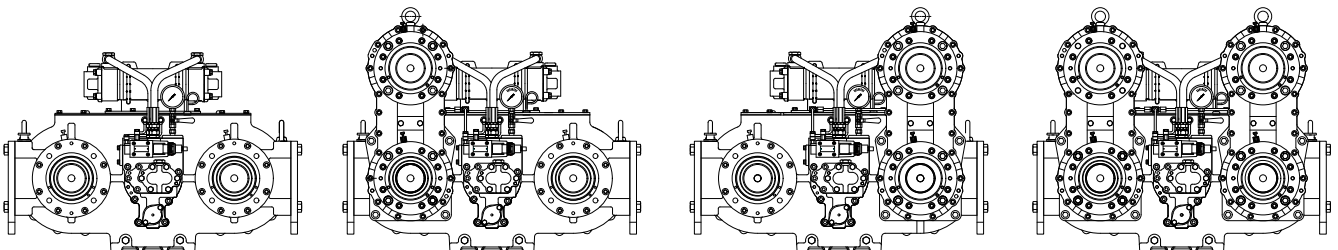
엔진의 플리 또는 플라이 휠 하우징에 부착되어 동력을 한개의 입력클러치로 2축~4축이 동시에 작동되는 동력취출장치로 유압펌프를 직결로 취부하는 타입으로 구현



모델명	비율	최대 입력회전 (rpm)	입력용량		클러치타입	출력축 개수	출력토크 (kgf.m) (좌/우)	최대 출력회전 (RPM)	중량 (kg)	하우징 (SAE)
			HP	KW						
DPO410	0.6607	1784	982	732	1클러치	2~4축	400/0 200/200 0/400	2700	371	1,2 플리
	0.7692	2077	1144	853	1클러치	2~4축		2700	369	1,2 플리
	0.86	2322	1279	953	1클러치	2~4축		2700	369	1,2 플리
	0.9787	2642	1455	1085	1클러치	2~4축		2700	373	1,2 플리

※ PTO신규 주문시 34~35페이지를 참조하여 컨트롤 박스 또는 컨트롤 패널 조합을 별도로 주문해 주십시오.

출력축 타입



A 타입
2축 펌프취부타입

B 타입
3축 좌 펌프취부타입

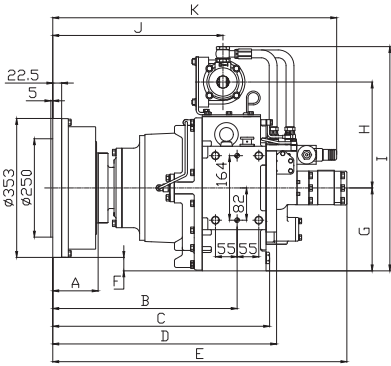
C 타입
3축 우 펌프취부타입

D 타입
4축 펌프취부타입

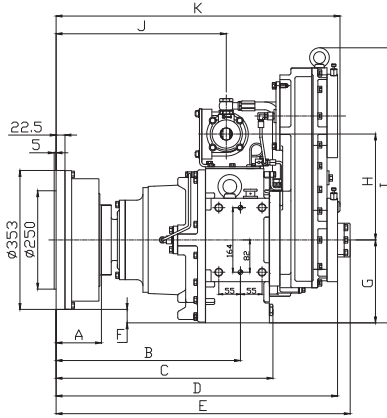
제품 외형 치수

※ PTO 주문시 25페이지를 참조하여 펌프 취부대 조합을 별도로 주문해 주십시오.

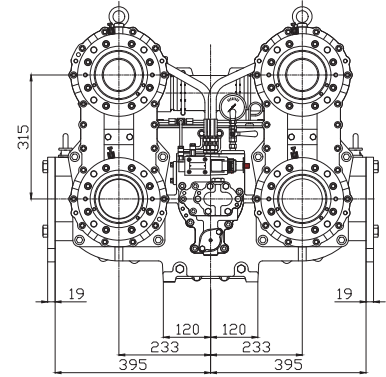
2축



3축

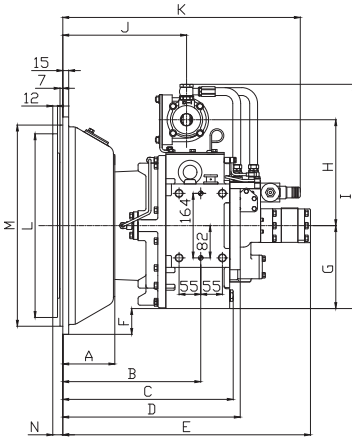


4축

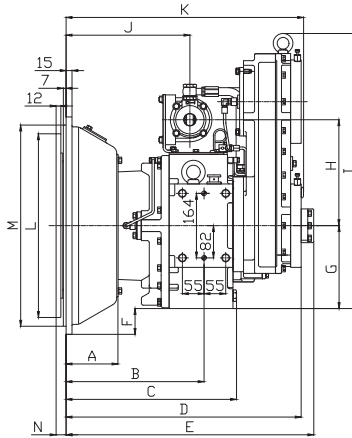


[엔진 폴리 부착 타입]

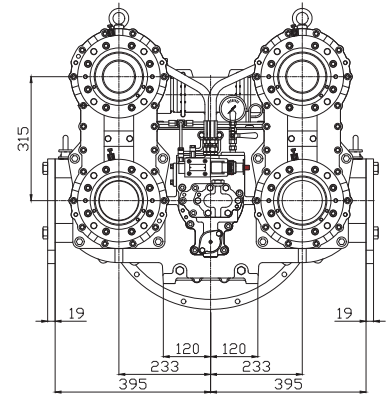
2축



3축



4축



[엔진 플라이 휠 부착 타입]

단위 mm

입력축 타입	출력축 타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
폴리	A	115	468	550	568	747	34	210	269	569	432	721	-	-	-
폴리	B, C, D	115	468	550	715	747	34	210	269	699	432	721	-	-	-
SAE1-14"	A	132	350	433	450	629	65	210	269	569	314	603	466	511	25
SAE1-14"	B, C, D	132	350	433	597	629	65	210	269	699	314	603	466	511	25
SAE2-11.5"	A	118	336	418	436	615	33	210	269	569	300	589	352	447	39
SAE2-11.5"	B, C, D	118	336	418	583	615	33	210	269	699	300	589	352	447	39

DPO 410 주문 코드 구성

입력축, 출력축 회전 방향

※DPO410 (F) 비율 0.66:1, 입력부 엔진 풀리 부착 타입,
출력부 2축 펌프 취부 타입 예시

DPO- F 410 A 0.66:1 S

엔진 부착 타입
풀리 부착: S
플라이휠 하우징 부착:
1-14", 2-11.5"

비율
0.66:1, 0.76:1, 0.86:1, 0.97:1

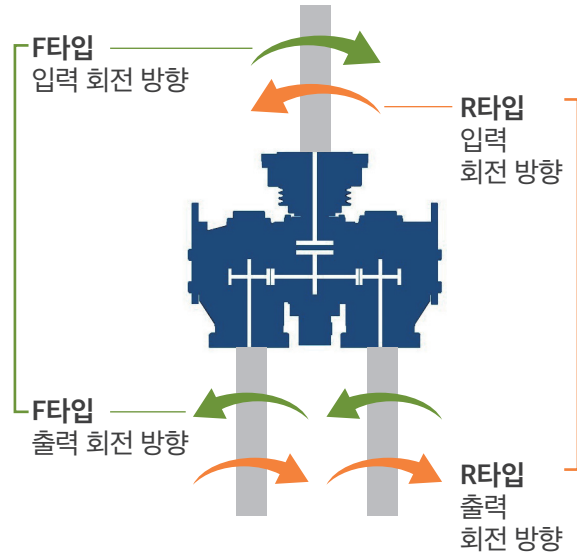
출력축 타입
A, B, C, D
*26 페이지 출력축 타입 참조

모델
087, 160, 167, 210, 310, 410

입력 회전 방향
F, R *우측 그림 참조

Dong-I PTO
동이 PTO

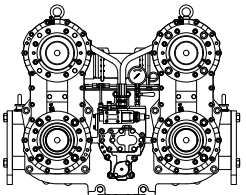
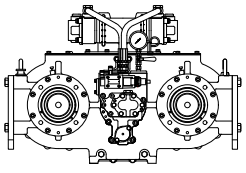
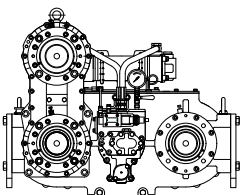
엔진방향(풀리 또는 플라이 휠)



DPO 410 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상	
1	F	A	0.66:1	풀리	DPO-F410 A 0.66:1 S	 2축	
2				1-14"	DPO-F410 A 0.66:1 1-14"		
3				2-11.5"	DPO-F410 A 0.66:1 2-11.5"		
4			0.76:1	풀리	DPO-F410 A 0.76:1 S		
5				1-14"	DPO-F410 A 0.76:1 1-14"		
6				2-11.5"	DPO-F410 A 0.76:1 2-11.5"		
7				0.86:1	풀리		DPO-F410 A 0.86:1 S
8					1-14"		DPO-F410 A 0.86:1 1-14"
9				2-11.5"	DPO-F410 A 0.86:1 2-11.5"		
10			0.97:1	풀리	DPO-F410 A 0.97:1 S		
11				1-14"	DPO-F410 A 0.97:1 1-14"		
12				2-11.5"	DPO-F410 A 0.97:1 2-11.5"		
13	F	B		0.66:1	풀리	DPO-F410 B 0.66:1 S	 3축 좌
14			1-14"		DPO-F410 B 0.66:1 1-14"		
15			2-11.5"		DPO-F410 B 0.66:1 2-11.5"		
16			0.76:1	풀리	DPO-F410 B 0.76:1 S		
17				1-14"	DPO-F410 B 0.76:1 1-14"		
18			2-11.5"	DPO-F410 B 0.76:1 2-11.5"			
19			0.86:1	풀리	DPO-F410 B 0.86:1 S		
20				1-14"	DPO-F410 B 0.86:1 1-14"		
21				2-11.5"	DPO-F410 B 0.86:1 2-11.5"		
22			0.97:1	풀리	DPO-F410 B 0.97:1 S		
23				1-14"	DPO-F410 B 0.97:1 1-14"		
24				2-11.5"	DPO-F410 B 0.97:1 2-11.5"		

DPO 410 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상
25	F	C	0.66:1	폴리	DPO-F410 C 0.66:1 S	 <p>3축 우</p>
26				1-14"	DPO-F410 C 0.66:1 1-14"	
27				2-11.5"	DPO-F410 C 0.66:1 2-11.5"	
28			0.76:1	폴리	DPO-F410 C 0.76:1 S	
29				1-14"	DPO-F410 C 0.76:1 1-14"	
30				2-11.5"	DPO-F410 C 0.76:1 2-11.5"	
31			0.86:1	폴리	DPO-F410 C 0.86:1 S	
32				1-14"	DPO-F410 C 0.86:1 1-14"	
33				2-11.5"	DPO-F410 C 0.86:1 2-11.5"	
34			0.97:1	폴리	DPO-F410 C 0.97:1 S	
35				1-14"	DPO-F410 C 0.97:1 1-14"	
36				2-11.5"	DPO-F410 C 0.97:1 2-11.5"	
37	F	D	0.66:1	폴리	DPO-F410 D 0.66:1 S	 <p>4축</p>
38				1-14"	DPO-F410 D 0.66:1 1-14"	
39				2-11.5"	DPO-F410 D 0.66:1 2-11.5"	
40			0.76:1	폴리	DPO-F410 D 0.76:1 S	
41				1-14"	DPO-F410 D 0.76:1 1-14"	
42				2-11.5"	DPO-F410 D 0.76:1 2-11.5"	
43			0.86:1	폴리	DPO-F410 D 0.86:1 S	
44				1-14"	DPO-F410 D 0.86:1 1-14"	
45				2-11.5"	DPO-F410 D 0.86:1 2-11.5"	
46			0.97:1	폴리	DPO-F410 D 0.97:1 S	
47				1-14"	DPO-F410 D 0.97:1 1-14"	
48				2-11.5"	DPO-F410 D 0.97:1 2-11.5"	
49	R	A	0.66:1	폴리	DPO-R410 A 0.66:1 S	 <p>2축</p>
50				1-14"	DPO-R410 A 0.66:1 1-14"	
51				2-11.5"	DPO-R410 A 0.66:1 2-11.5"	
52			0.76:1	폴리	DPO-R410 A 0.76:1 S	
53				1-14"	DPO-R410 A 0.76:1 1-14"	
54				2-11.5"	DPO-R410 A 0.76:1 2-11.5"	
55			0.86:1	폴리	DPO-R410 A 0.86:1 S	
56				1-14"	DPO-R410 A 0.86:1 1-14"	
57				2-11.5"	DPO-R410 A 0.86:1 2-11.5"	
58			0.97:1	폴리	DPO-R410 A 0.97:1 S	
59				1-14"	DPO-R410 A 0.97:1 1-14"	
60				2-11.5"	DPO-R410 A 0.97:1 2-11.5"	
61	R	B	0.66:1	폴리	DPO-R410 B 0.66:1 S	 <p>3축 좌</p>
62				1-14"	DPO-R410 B 0.66:1 1-14"	
63				2-11.5"	DPO-R410 B 0.66:1 2-11.5"	
64			0.76:1	폴리	DPO-R410 B 0.76:1 S	
65				1-14"	DPO-R410 B 0.76:1 1-14"	
66				2-11.5"	DPO-R410 B 0.76:1 2-11.5"	
67			0.86:1	폴리	DPO-R410 B 0.86:1 S	
68				1-14"	DPO-R410 B 0.86:1 1-14"	
69				2-11.5"	DPO-R410 B 0.86:1 2-11.5"	
70			0.97:1	폴리	DPO-R410 B 0.97:1 S	
71				1-14"	DPO-R410 B 0.97:1 1-14"	
72				2-11.5"	DPO-R410 B 0.97:1 2-11.5"	

DPO 410 주문 코드 선택 테이블

순서	회전 방향	출력축 타입	비율	엔진부착사양	주문 코드	출력축 형상			
73	R	C	0.66:1	폴리	DPO-R410 C 0.66:1 S	 3축 우			
74				1-14"	DPO-R410 C 0.66:1 1-14"				
75				2-11.5"	DPO-R410 C 0.66:1 2-11.5"				
76			0.76:1	폴리	DPO-R410 C 0.76:1 S				
77				1-14"	DPO-R410 C 0.76:1 1-14"				
78				2-11.5"	DPO-R410 C 0.76:1 2-11.5"				
79			0.86:1	폴리	DPO-R410 C 0.86:1 S				
80				1-14"	DPO-R410 C 0.86:1 1-14"				
81				2-11.5"	DPO-R410 C 0.86:1 2-11.5"				
82			0.97:1	폴리	DPO-R410 C 0.97:1 S				
83				1-14"	DPO-R410 C 0.97:1 1-14"				
84				2-11.5"	DPO-R410 C 0.97:1 2-11.5"				
85			R	D	0.66:1		폴리	DPO-R410 D 0.66:1 S	 4축
86							1-14"	DPO-R410 D 0.66:1 1-14"	
87	2-11.5"	DPO-R410 D 0.66:1 2-11.5"							
88	0.76:1	폴리			DPO-R410 D 0.76:1 S				
89		1-14"			DPO-R410 D 0.76:1 1-14"				
90		2-11.5"			DPO-R410 D 0.76:1 2-11.5"				
91	0.86:1	폴리			DPO-R410 D 0.86:1 S				
92		1-14"			DPO-R410 D 0.86:1 1-14"				
93		2-11.5"			DPO-R410 D 0.86:1 2-11.5"				
94	0.97:1	폴리			DPO-R410 D 0.97:1 S				
95		1-14"			DPO-R410 D 0.97:1 1-14"				
96		2-11.5"			DPO-R410 D 0.97:1 2-11.5"				

DPO 410 펌프 취부대 조합 (펌프 취부대, 구동 커플링) 치수표

※ 25 페이지를 참조하여 펌프 취부대 조합을 별도로 주문해 주십시오.

PTO 펌프 취부대 가공시 권고 사항

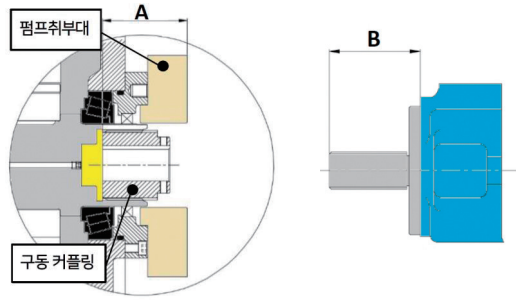


그림1. 펌프 출력부

그림2. 유압펌프

모델	A치수
DPO - 087	75mm
DPO - 160	94mm
DPO - 210/310	109mm
DPO - 167/410	100mm
410 기어박스	90mm

주의

PTO에 작업기용 유압펌프를 장착할 때 그림2의 B치수가 표1의 A치수보다 더 클 경우 펌프축이 PTO축을 밀어 베어링이 손상되고, 기능상 치명적인 손상을 일으킵니다. 반드시 표1의 A치수를 참고하여 B치수를 측정하고, 그림2의 B치수가 표1의 A치수보다 5mm 정도 작게 취부대를 가공하시기 바랍니다.

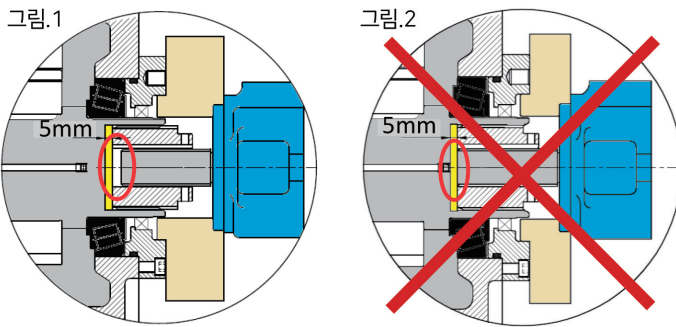


그림.1

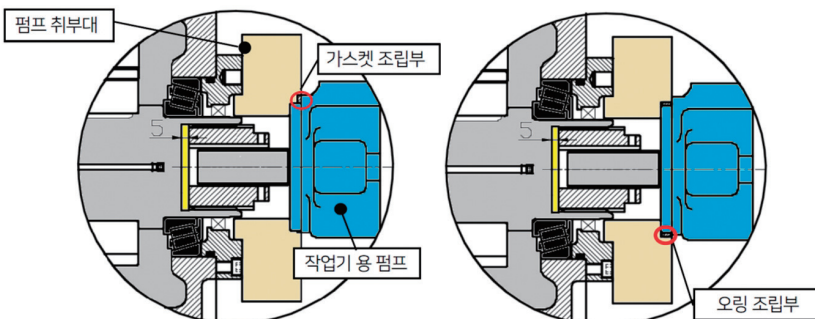
그림.2

주의

PTO에 작업기용 유압 펌프를 장착할 때 그림1과 같이 PTO와 펌프 축과의 공간이 확보 되도록 펌프 취부대를 가공하여 주시기 바랍니다. 그림 2와 같이 PTO와 펌프 축이 구동 커플링 끝단까지 조립되면 축이 베어링을 밀게 되어 기능상 치명적인 손상을 일으킬 수 있습니다.

PTO 펌프 취부대 가공시 권고 사항

*DPO087 제외



주의

유압펌프를 PTO에 장착할 시 펌프 취부대와 유압펌프 사이에 가스켓 또는 오링을 반드시 설치를 해야 합니다. 그렇지 않을 경우 오일 누유로 인한 베어링 소착 등 기능상 치명적인 손상을 일으킬 수 있습니다.

유압 베인 펌프

단위 cc/rev

순서	주문품번	모델	용량 (cc/rev)	최대압력 (bar)	비고
1	98475570T	HT6CM-012-3R01-M0	37	240	
2	98475580T	HT6CM-014-3R01-M0	46	240	
3	98475590T	HT6CM-017-3R01-M0	58	240	
4	98475600T	HT6CM-020-3R01-M0	64	240	
5	98475610T	HT6CM-022-3R01-M0	70	240	
6	98475620T	HT6CM-025-3R01-M0	79	240	
7	98475630T	HT6CM-028-3R01-M0	89	206	
8	98475640T	HT6CM-031-3R01-M0	100	206	
9	98475200T	HT6DM-042-3R01-M0	136	240	
10	98475210T	HT6DM-045-3R01-M0	145	240	
11	98475410T	HT6EM-050-3R01-M0	158	206	
12	98475420T	HT6EM-054-3R01-M0	171	240	
13	98475430T	HT6EM-062-3R01-M0	196	240	
14	98475440T	HT6EM-072-3R01-M0	227	240	

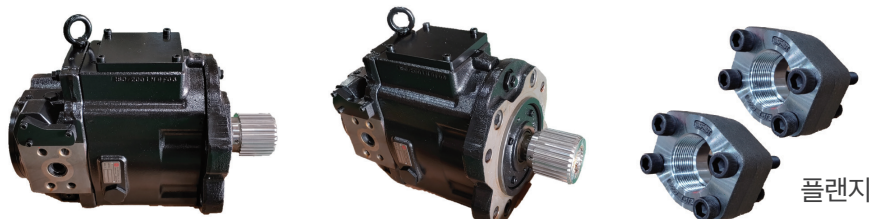
※ 플랜지를 제외하고 주문하실 때는 모델명으로 주문해 주십시오.



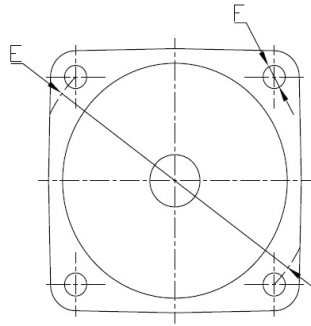
유압 피스톤 펌프

순서	주문품번	모델	품명	용량(cc/rev)	비고
1	98492100G	TBP140S	피스톤펌프그룹(140cc/rev)	140	
2	98492300G	TBP160S	피스톤펌프그룹(160cc/rev)	160	
3	98492200G	TBP180S	피스톤펌프그룹(180cc/rev)	180	
4	98492400G	TBP200S	피스톤펌프그룹(200cc/rev)	200	

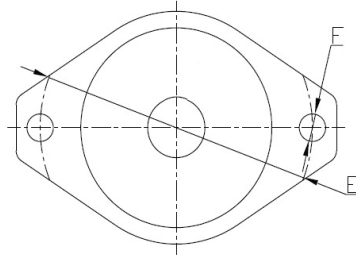
※ 플랜지를 제외하고 주문하실 때는 모델명으로 주문해 주십시오.



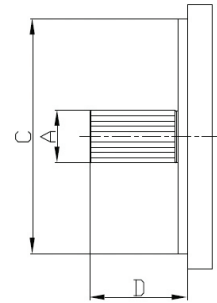
펌프 사이즈 선택 테이블



펌프형태 A



펌프형태 B



축타입 스플라인

단위 mm

번호	축타입	A	C	D	E	F	잇수	펌프모델	펌프형태
1	스플라인	DP16/32 13T	Ø101.6	41.1	41.1	2-Ø14.2	13	20HVQ	B
2	스플라인	DP16/32 13T	Ø101.6	44.5	44.5	2-Ø14.2	13	25HVQ	B
3	스플라인	DP16/32 13T	Ø101.6	40.7	40.7	2-Ø14.2	13	HT6CM	B
4	스플라인	DP12/24 14T	Ø127	58.7	58.7	2-Ø17.5	14	35HVQ	B
5	스플라인	DP12/24 14T	Ø127	61.9	61.9	2-Ø17.5	14	45HVQ	B
6	스플라인	DP12/24 14T	Ø127	55.2	55.2	2-Ø17.5	14	HT6DM, HT6DCM	B
7	스플라인	DP12/24 14T	Ø127	55.9	55.9	2-Ø17.5	14	HT6EM, HT6ED	B
8	스플라인	M25 17T	Ø180	93	93	4-Ø22	17	TBP140S, TBP160S, TBP180S, TBP200S	A
9	표준 공급 사양								

※상기의 표에 해당되는 사이즈의 펌프가 없을 시 아래의 표2 에서 표준 공급 사양을 선택해 주십시오.

사용 PTO, 펌프에 따른 펌프 취부대 조합 선택 테이블

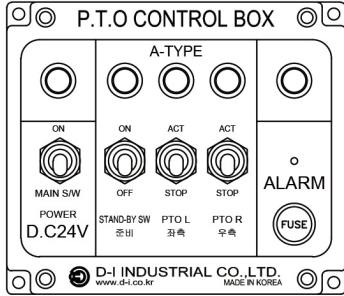
순서	펌프모델	PTO 모델명 및 주문품번				
		DPO087	DPO160	DPO210, 310	DPO167	DPO410
1	20HVQ	AS_T087216B	AS_T160617	-	-	-
2	25HVQ, HT6CM	AS_T087216B	AS_T160617	-	-	AS_T410622
3	35HVQ, 45HVQ	AS_T087216E	AS_T160616	AS_T310621	AS_T410621_004	AS_T410621_004
4	HT6DM, HT6DCM, HT6EM, HT6ED	AS_T087216E	AS_T160616	AS_T310621	AS_T410621_004	AS_T410621_004
5	TBP140S, 160S, 180S, 200S	-	-	-	AS_T410657	AS_T410657
6	표준공급사양	AS_T087216	AS_T160615	AS_T310615	AS_T410615_002	AS_T410615_002

※ 상기의 표1을 참조하여 아래의 표2에서 해당하는 펌프 모델을 선택하여 주문해 주십시오.

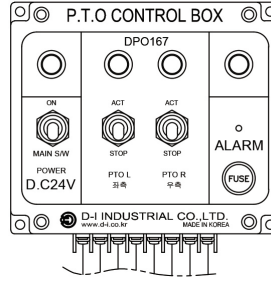
PTO 컨트롤 박스

표준형 컨트롤 박스

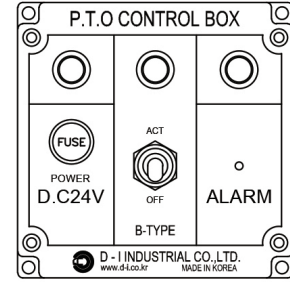
※ PTO 구매시 아래의 표에서 해당하는 PTO 모델을 참조하여 주문해 주십시오.



DPO087



DPO167

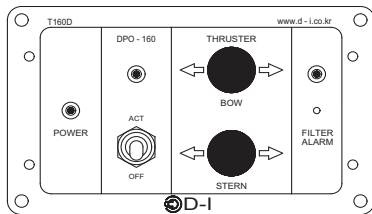
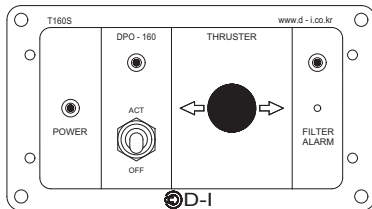


DPO160, 210, 310, 410

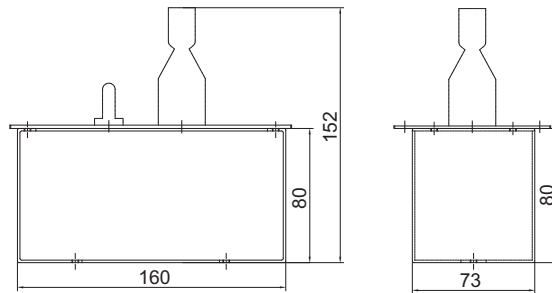
순서	주문품번	모델	품명	적용모델	설치 치수(mm)		
					가로	세로	높이
1	T087580	T087	컨트롤박스조합	DPO087	145	130	85
2	T167580	T167	컨트롤박스조합	DPO167	145	130	85
3	T410660	T410	컨트롤박스조합	DPO160, 210, 310, 410	110	120	80

컨트롤 패널 조합

DPO160, 210, 310, 410 + 사이드 스러스터



DPO160, 210, 310, 410과 사이드 스러스터를 함께 제어 할 수 있는 컨트롤러

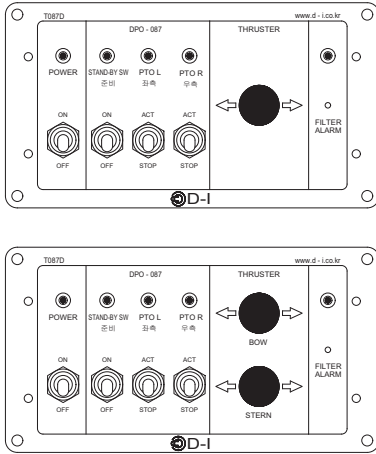


※ 사이드 스러스터에 적용시 본 제품은 솔레노이드 밸브 사용 사이드 스러스터 전용입니다. 비례제어밸브 사용 사이드 스러스터는 적용이 불가합니다.

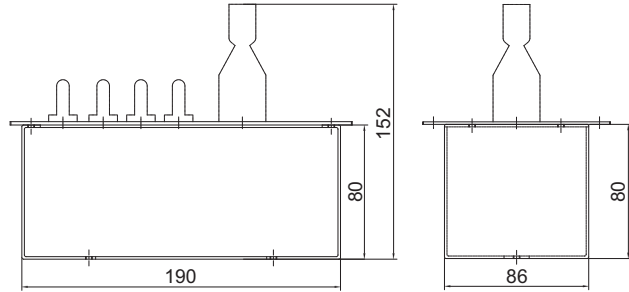
주문품번	모델	적용모델		비고
		PTO	사이드 스러스터	
T160580	T160S	DPO160, 210, 310, 410	전기종	PTO1대+사이드스러스터 1대 컨트롤
T160590	T160D	DPO160, 210, 310, 410	전기종	PTO1대+사이드스러스터 2대 컨트롤

컨트롤 패널 조합

DPO087 + 사이드 스러스터



DPO087과 사이드 스러스터를 함께 제어 할 수 있는 컨트롤러

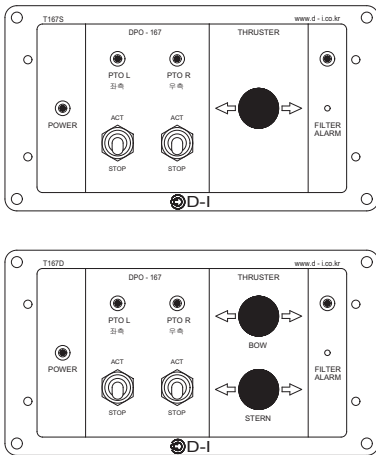


※ 사이드 스러스터에 적용시 본 제품은 솔레노이드 밸브 사용 사이드 스러스터 전용입니다. 비례제어밸브 사용 사이드 스러스터는 적용이 불가합니다.

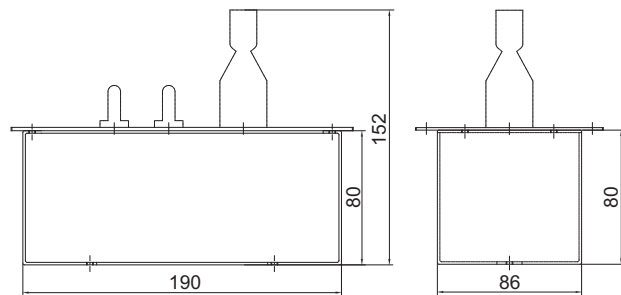
주문품번	모델	적용모델		비고
		PTO	사이드 스러스터	
T087680	T087S	DPO087	전기종	PTO1대+사이드스러스터 1대 컨트롤
T087690	T087D	DPO087	전기종	PTO1대+사이드스러스터 2대 컨트롤

컨트롤 패널 조합

DPO167 + 사이드 스러스터

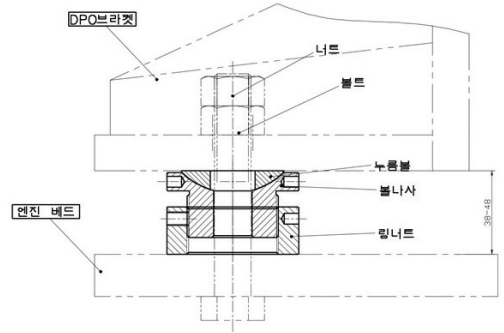
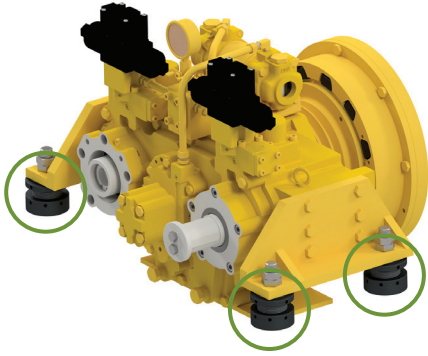


DPO167과 사이드 스러스터를 함께 제어 할 수 있는 컨트롤러



※ 사이드 스러스터에 적용시 본 제품은 솔레노이드 밸브 사용 사이드 스러스터 전용입니다. 비례제어밸브 사용 사이드 스러스터는 적용이 불가합니다.

주문품번	모델	적용모델		비고
		PTO	사이드 스러스터	
T167570	T167S	DPO167	전기종	PTO1대+사이드스러스터 1대 컨트롤
T167590	T167D	DPO167	전기종	PTO1대+사이드스러스터 2대 컨트롤



1. 높이 조정 블록의 역할

- PTO를 선박에 설치 시 베드와 제품(DPO) 브라켓 사이에 조립하여 제품의 설치 높이를 미세 조절 할 수 있는 제품입니다.(얼라이먼트 작업)
- 높이조정블록은 제품의 브라켓과 엔진 베드의 제작 오차, 재료의 오차, 설계 오차, 용접 작업의 오차에서 발생하는 오차들에 대하여 정확한 수평이 되기 어려운 문제를 누름볼의 곡면 형상으로 오차를 없앨 수 있습니다.(최대 4°)
- 높이조정블록을 설치하면 PTO 설치 시 얼라이먼트 작업 중 미세 조절이 가능하여 작업의 효율성이 높아지며 별도의 자재(심, 라이너)등이 필요 없습니다.
- 그림과 같이 베드와 브라켓 사이에 조립하고 볼나사를 회전시켜 높이를 조절 합니다.

2. 높이 조정 블록의 장점 및 주의 사항

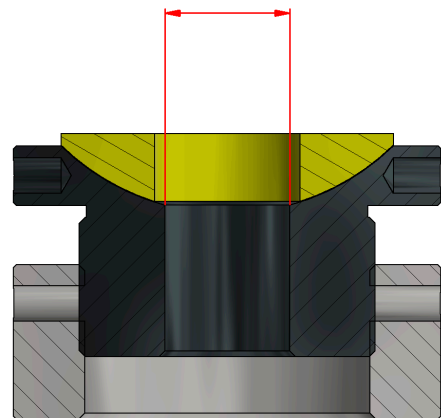
장점

1. 높은 얼라이먼트 작업 효율성
2. 적은 힘으로 높이 조절 가능
3. 조립 면의 평면 유지 가능
4. 높은 정비성(얼라이먼트 수정 시)
5. 라이너와 같은 심류의 부품 필요 없음

주의사항

1. 기존 선박은 브라켓 높이 재 작업 필요. (브라켓 수정)
2. 높이 조정 시 별도의 공구(치구, 렌치 등) 필요

A(높이조정블록 내경)



주문품번	모델	품명	외형크기	A부 크기	볼트사양	조정높이	지지 하중	적용가능모델
T087810	DCK16	높이조정블록조합	Ø72*39~49	Ø17	M16	0~10mm	200 kg/EA	DPO 087/160/210/310
T410810	DCK20	높이조정블록조합	Ø72*39~49	Ø21	M20	0~10mm	200 kg/EA	DPO 410/167

인테그랄 샤프트 서포터

엔진을 이용한 동력전달시 사용되며 탄성커플링 적용으로 엔진 및 구동장비를 보호



주요 특징

- 엔진 벨하우징에 직접 부착하여 동력 전달 가능
- 플렉시블 커플링이 장착되어있어 동력전달계통 보호 기능

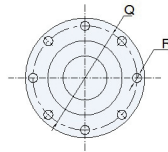
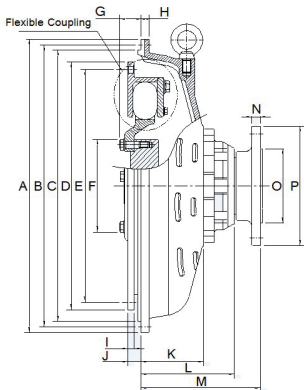
주요 용도

- 발전기, 소방펌프, 워터펌프, 압축기 구동시
- V-Drive 등 리모트 형식으로 동력 전달이 필요한 곳
- 기타 동력전달이 필요한 곳

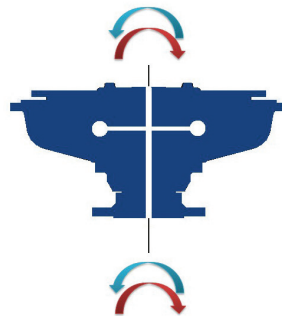
모델명	비율	최대 입력회전 (rpm)	출력/rpm		1800 rpm		2100 rpm		2300 rpm		중량 (kg)	하우징 (SAE)
			HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP	kW		
DIS100A	1:1	3600	0.139	0.104	280	187	292	218	320	239	21	2,3
DIS120A	1:1	2700	0.167	0.125	300	224	350	262	384	287	50	2
DIS300A	1:1	2700	0.377	0.281	678	505	791	590	867	646	56	1

외형 치수

회전 방향

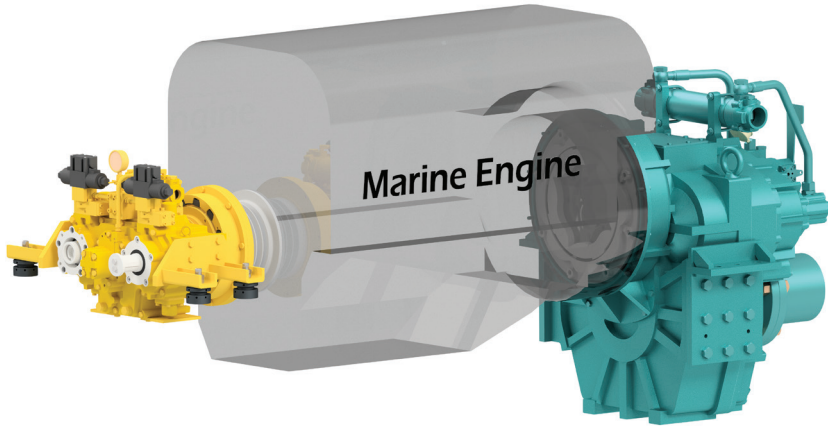


엔진 방향(엔진 플라이휠)



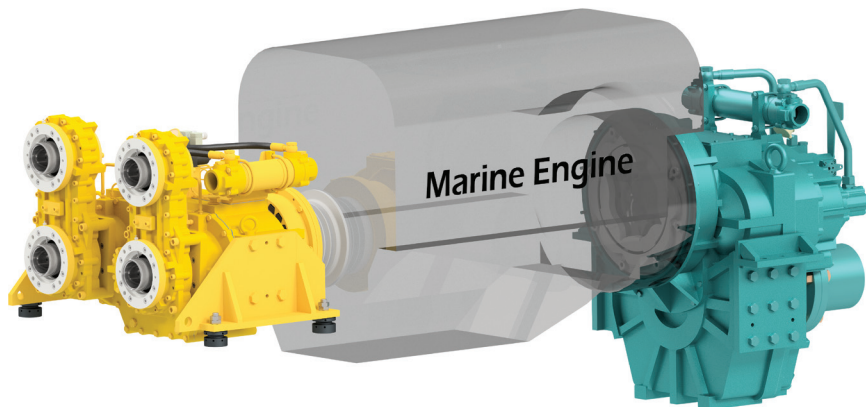
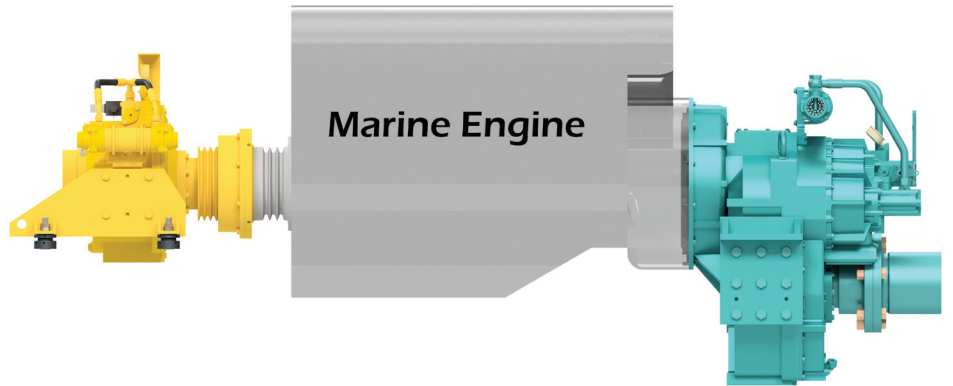
단위 mm

모델	Bell HSG.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
DIS100A	SAE#3	Ø450.8	Ø428.62	Ø409.58	Ø352.35	Ø333.38	Ø64.5	59.4	15	10	40	46	86	110	12	Ø75	Ø120	Ø101.5	Ø10.1
DIS120A	SAE#2	Ø489.0	Ø466.72	Ø447.68	Ø352.35	Ø333.38	Ø119.5	64.5	15	10	40	100	158	207	16	Ø140	Ø225	Ø196.2	Ø17
DIS300A	SAE#1	Ø552.4	Ø530.22	Ø511.18	Ø466.7	Ø448.15	Ø174.6	40.2	15	12	25	118	176	225	16	Ø140	Ø225	Ø196.2	Ø17

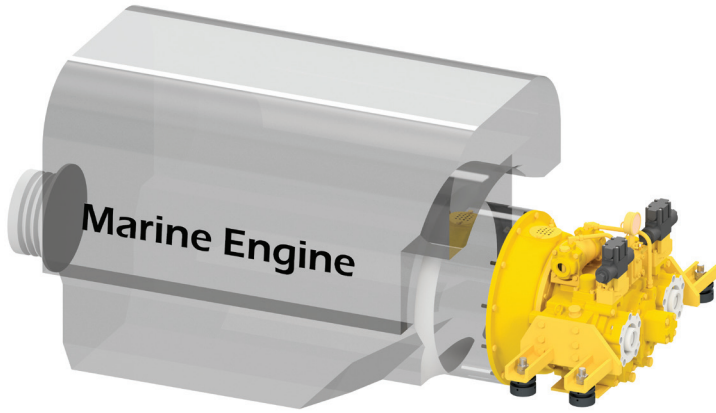


DPO 087 좌 펌프 우 축타입
엔진 폴리 부착 타입

DPO160, 210, 310 펌프 취부타입
엔진 폴리 부착 타입

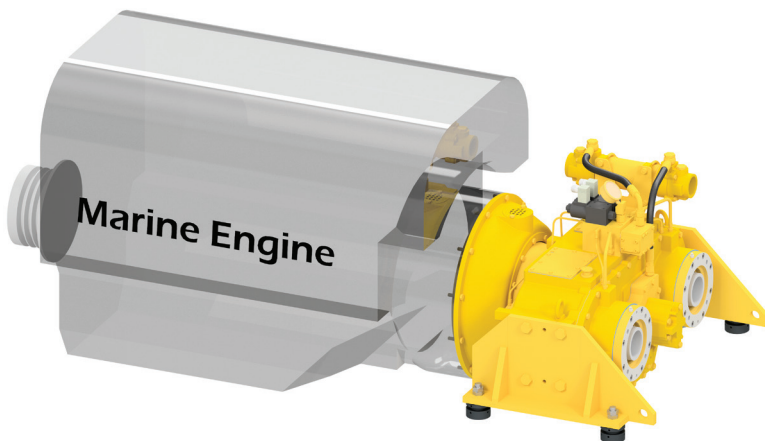
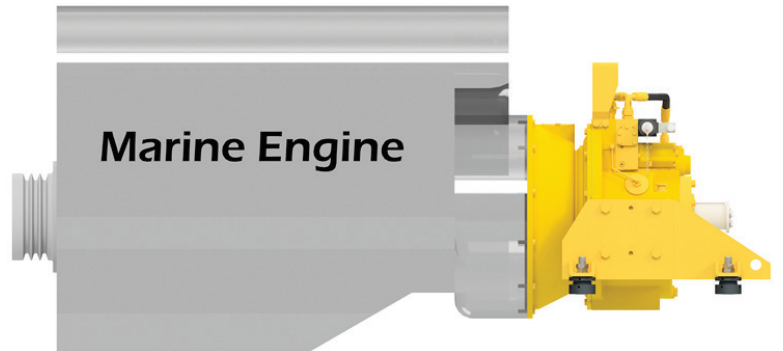


DPO167, 410 4축
엔진 폴리 부착타입



DPO 087 좌 펌프 우 펌프 타입
엔진 플라이휠 부착 타입

DPO160, 210, 310 축타입
엔진 플라이휠 부착 타입



DPO167, 410 2축
엔진 플라이휠 부착 타입

**MARINE TRANSMISSION
HYDRAULIC STEERING SYSTEM
POWER TAKE OFF
SIDE THRUSTER
ELECTRONIC HANDLE UNIT
FLEXIBLE COUPLING_CENTA
HYDRAULIC PUMP, MOTOR
WATER MAKER**



Copyright (C) D-I INDUSTRIAL CO., LTD. All rights reserved.
(52781) 경남 진주시 남강로 1367번길 13
www.d-i.co.kr

서비스팀 TEL 055-760-5510
영 업 팀 TEL 055-760-5500

H.P 010-8616-5516 / 010-8775-5510
H.P 010-9485-4594 / 010-6368-5503

Email cs.dicl@d-i.co.kr
Email ds.dicl@d-i.co.kr