

## 인증 내역



ISO 14001 (동일기계공업)    ISO 14001 (동일테크윈)    IATF 16949 (동일기계공업)    IATF 16949 (동일테크윈)    SQ 인증서 (도장)    SQ 인증서 (가공)    SQ 인증서 (용접)

## 수상 내역



IR52 장영실상 2회수상 (1996, 2018)    생산성 향상 산업포장 (대통령 표창)    중소기업인 유공자 포상 (국무총리 표창)    글로벌강소기업 선정



자동차부품산업대상 산업동상자원부 장관상 (단체부문)    싱글 PPM상 (대통령 표창)    경기도 산업평화상 금상 (기업체부문)

## DONGIL MACHINERY CO., LTD.

본사 및 1공장    경기도 안성시 양성면 덕봉서원로 431 (우 17503)  
 TEL    031-673-0379  
 FAX    031-673-2567

2공장    경기도 용인시 처인구 이동읍 경기동로 1041 (우 17139)  
 TEL    031-337-0065  
 FAX    031-321-8326

조항영업 이메일    sales@dongilm.com  
 공조영업 이메일    sdongilm@dongilm.com

회사 홈페이지    www.dongilm.com  
 회사 동영상   youtu.be/yHiEJ2UsJMQ



Beyond Now,  
 Creating a better future



**Dongil Machinery**  
 동일기계공업 주식회사



동일기계공업(주) & 동일테크윈(주)는 승용차, 상용차의 조향, 공조분야에서 다양한 국산화 이력을 가지고 있는 기술혁신 기업으로, 설계부터 양산, 평가까지 통합 솔루션을 보유한 자동차 부품 전문 기업입니다.

안성 본사 | 제1사업장



소재지 경기도 안성시 양성면 덕봉서원로 431

사업영역 조향장치 (기어박스, C-EPS, R-EPS)

용인공장 | 제2사업장



소재지 경기도 용인시 처인구 이동읍 경기동로 1041

사업영역 공조밸브, HVAC 시스템 부품

고객사 소개

본사 및 1공장 | 안성



2공장 | 용인



<p><b>2021 - 2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2021.05 글로벌 강소기업 지정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2020.06 카이스트와 기술협력 MOU 체결</li> </ul>
<p><b>2019 - 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2019.03 프로세스혁신 우수 표창 (한온시스템)</li> <li>○ 2018.11 IR52 장영실상 수상 (ECV)</li> <li>○ 2018.10 자동차부품산업대상 (단체부문) 산업통상자원부 장관상 수상</li> <li>○ 2017.11 IATF 16949 품질시스템 인증</li> <li>○ 2016.12 오백만불 수출의 탑 수상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2015.11 현대위아 P/S GearBox 생산</li> <li>○ 2015.10 ECV 국산화 양산</li> <li>○ 2015.09 생산성향상 산업포장 수훈 (대통령 표창)</li> <li>○ 2014.07 품질 최우수 업체 선정 (한온시스템)</li> <li>○ 2013.05 중소기업인 유공자 포상 수상 (국무총리 표창)</li> <li>○ 2013.03 품질 무결점 업체 선정 (한온시스템)</li> <li>○ 2012.12 대형 P/S Gear Box 생산</li> <li>○ 2012.11 국제소재부품산업 지식경제부 장관상 수상</li> <li>○ 2011.01 DCV/SDD 국산화 양산</li> </ul>
<p><b>2009 - 2000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2009.09 에어컨 컴프레샤 밸브류 3중 특허등록 INNO-BIZ 선정</li> <li>○ 2007.11 중형 P/S Gear box 생산</li> <li>○ 2005.12 ISO 14001 환경인증 획득</li> <li>○ 2005.11 동일테크윈(주) 법인 설립</li> <li>○ 2005.01 품질부문 최우수업체 선정 (한라공조)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2004.05 중소기업인 유공자 포상 수상 (국무총리 표창)</li> <li>○ 2004.01 ISO/TS 16949 품질인증 획득</li> <li>○ 2003.04 싱글 PPM상 수상 (대통령 표창)</li> <li>○ 2002.01 품질우수부문 표창 (한라공조)</li> <li>○ 2000.10 경기도 산업평화상 금상 수상 (기업체부문)</li> </ul>
<p><b>1999 - 1990</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1999.07 국산화 부문 공로패 수상</li> <li>○ 1998.07 ISO 9001 품질인증 획득</li> <li>○ 1996.11 IR52 장영실상 수상 (Charge Valve)</li> <li>○ 1996.10 국산 신기술 "KT MARK" 획득</li> <li>○ 1996.09 R-134a CHARGE VALVE 특허권 등록</li> </ul>	
<p><b>1986</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1986.04 동일기계공업(주) 설립</li> </ul>	

Power Steering Gearbox

운전자가 Steering Wheel 조타 시, 토션바 비틀림 변위만큼 컨트롤 밸브의 유로가 개폐되어 펌프로부터 유입되는 유압을 실린더에 가압하고, 출력축을 통해 링케이지에 조향력을 전달함으로써 전륜의 조타를 수행하는 장치



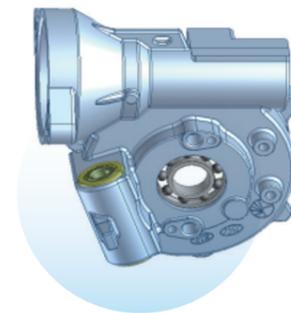
부품 구성도

구분	Dim 70D	Dim 74D	Dim 78D	Dim 85D	Dim 90D	Dim 100D	Dim 110D		
Product									
GVW (ton)	0.5	1	2.5	3	5	8	11	25	
Cylinder Dia (mm)	70	74	78	85	90	100	110		
Max. Operating Pressure (Mpa)	9.0	9.0	12.5	12.5	13.5	13.0	13.5	18.0	
Flow Rate (lpm)	6	6	7	7	9-12	16-17	16-17	16-25	
Hydraulic Output Torque (N.m)	922	1030	2155	2560	3244	5108	6419	9497	
Gear Ratio	16.4	16.4	18.6	18.6	18.6	20.2	17.0	19.0	
		18.0	22.6	22.6	21.6	22.4	22.4	22.4	
									24.9
									27.0
Output Travel (deg)	90	90	95	95	100	100	100	100	
Temperature (°C)	-40 ~ 120	-40 ~ 120	-40 ~ 120	-40 ~ 120	-40 ~ 120	-40 ~ 120	-40 ~ 120	-40 ~ 120	

C-EPS/R-EPS Parts

Gearbox Housing Sub Ass'y

Worm Wheel + Worm Shaft를 외부 충격으로부터 보호해주는 부품



Input Shaft Sub Ass'y

핸들 작동시 토션바 비틀림으로 토크센서 & Output Shaft 상대변위를 생성하는 부품



R-EPS BALL NUT

Motor의 구동력을 Rack Bar에 전달하여 회전력을 직선왕복운동으로 전환하는 부품



Output Shaft

Input Shaft Sub Ass'y에서 발생한 입/출력을 감속기에 전달하는 부품



ECV

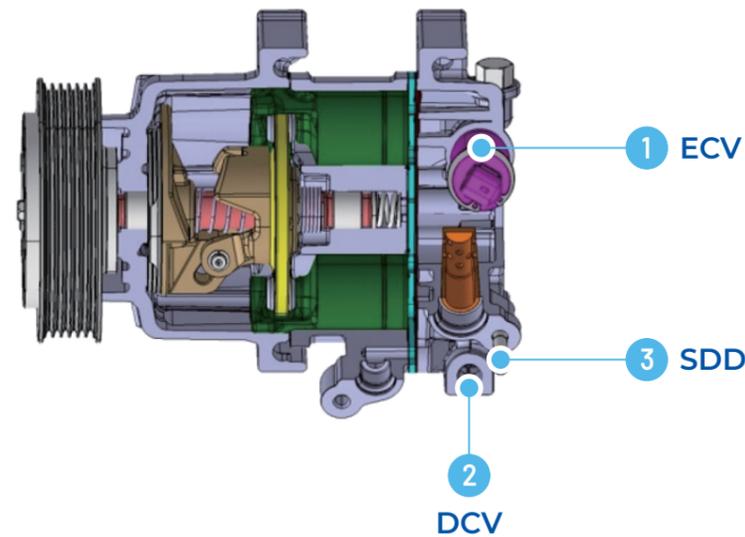
1



External Control Valve

가변용량 컴프레서의 리어헤드에 장착되어, 실내온도 및 냉방부하에 따라 토출압력 조절

특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벨로우즈 감응형 Type으로 정밀유량 제어</li> <li>• 4-WAY 구성으로 우수한 냉방성능 실현</li> <li>• 국산화 기술개발 성공으로 장영실상(IR52)수상</li> <li>• 고강도 재질 적용으로 우수한 내구성 확보</li> </ul>		
	항목	사용환경	사양
사용 전압	DC 12.0 or 13.2 [V]	대형	소형
작동 주파수	PWM 400 ~ 1000Hz		
사용 압력	저압측 Max. 2.0 MPa		
적용 차종	국내·해외 공조/자동차 적용		



DCV

2



Discharge Check Valve

에어컨 off시 냉매 및 오일의 흐름을 차단하는 체크 밸브

특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 토출압력의 유체 및 작동 소음 저감 구조 적용 [특허등록]</li> <li>• 고온용, 저마찰 재질 적용으로 우수한 내구성 확보</li> </ul>		
	사양	 <p>고객의 사양에 맞게 다양한 사이즈 생산 가능 국내·해외 공조/자동차 적용</p>	

SDD

3



Suction Damping Device

컴프레서의 흡입압력측에 장착되어, 냉매 흐름 Noise를 감소시킴

특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡입냉매의 유체 맥동 소음 저감 구조 적용 [특허등록]</li> <li>• 고온용, 저마찰 재질 적용으로 우수한 내구성</li> <li>• 유로저항 감소 구조 적용</li> </ul>		
	사양	 <p>컴프레서 용량에 따라 다양한 제품 양산 국내·해외 공조/자동차 적용</p>	

CHARGE VALVE

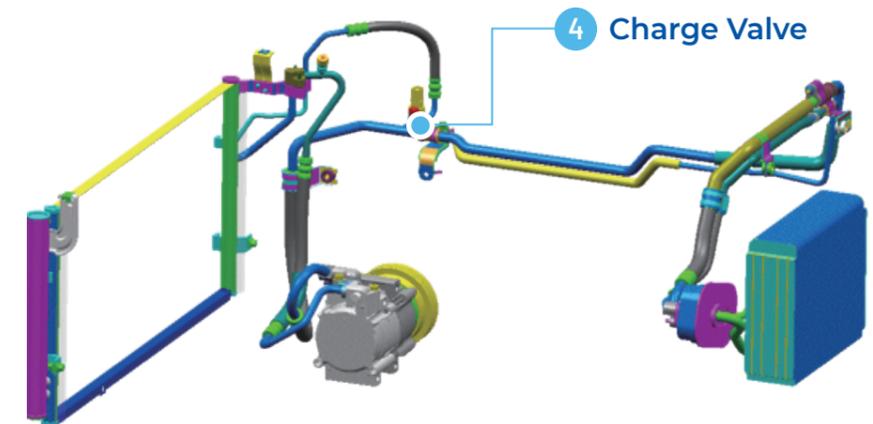
4



Charge Valve

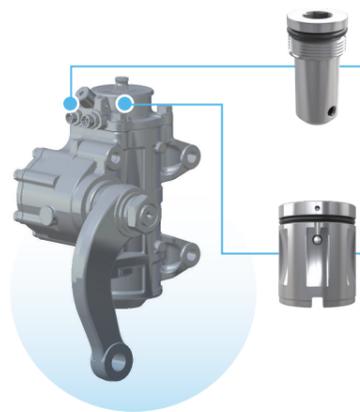
자동차 에어컨 시스템의 호스파이프에 장착되어, 냉매를 주입 및 회수하는 밸브

특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAE J639 규격 만족</li> <li>• 우수한 실링 구조 [장영실상(IR52)수상]</li> <li>• R-134a, R-1234yf 적용 가능</li> </ul>							
	사양	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Core</th> <th>Body</th> <th>Cap</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>고객의 사양에 맞게 다양한 사이즈 생산 가능 국내·해외 공조/자동차 적용</p>		Core	Body	Cap		
Core	Body	Cap						
								





**수소 / 전기차용 기어박스**  
Pressure Relief Valve, Replenishment Valve



○ Pressure Relief Valve (압력릴리프밸브)

- ✓ 기어박스에 Max 압력이 작용하면 오일을 리턴으로 보내 기어박스 내부의 Max 압력을 유지함으로써, 조향시스템을 보호하는 밸브

○ Replenishment Valve (보충밸브)

- ✓ 펌프 고장 상태에서 핸들 작동시 밸브 내부적으로 유로 형성하여 핸들 작동시 발생하는 오일의 저항 감소
- ✓ 조향력 법규 인증

**RCB (BN-EPS)**

RCB (볼너트 기어박스)

- ✓ 미래 친환경 상용차 조향장치 핵심 부품으로 EPS-Unit의 출력토크를 증폭시켜 전문의 타이어를 운전자가 원하는 방향으로 조타하는 장치



RCB-Unit



**REV**

Refrigerant Valve (냉매 밸브)

- ✓ 열관리시스템의 냉매 유로 2-Way, 3-Way, 4-Way 유량 방향 전환 및 팽창 밸브
- ✓ 위치제어/보상제어로 정밀 유량 제어
- ✓ Full Open, Select Open, Closed, Expansion 등 Multi\_Performance 구현
- ✓ 저소음, 우수한 기밀 성능



○ 방향전환밸브

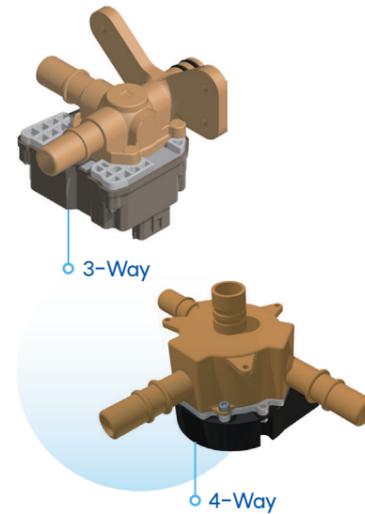
○ 전자식 팽창밸브

○ 3-Way Valve

**CWV**

Coolant Water Valve & Actuator (냉각수밸브, 액추에이터)

- ✓ 열 관리 시스템 냉각수 Close Loop 전환
- ✓ 3-Way, 4-Way, 6-Way 등 다채널, 다방향 밸브 방향전환 제어 기능
- ✓ 소형 Package 및 Actuator 적용
- ✓ 위치제어 기능으로 우수한 정밀성 및 기밀성능



○ 3-Way

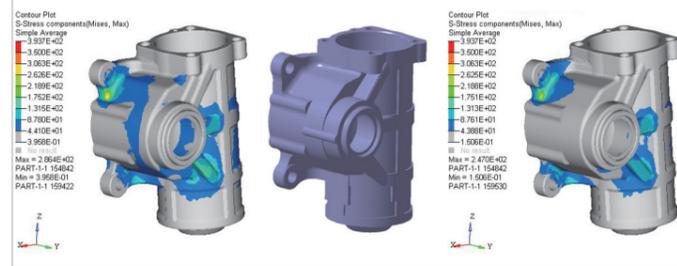
○ 4-Way

2006년 설립된 기술연구소는

국제 경쟁력을 갖춘 공조분야의 밸브류 및 조향분야의 기어박스 개발에 R&D 역량을 집중하고 있습니다.

독자적인 설계 기술

- CATIA S/W 활용 최적화 설계



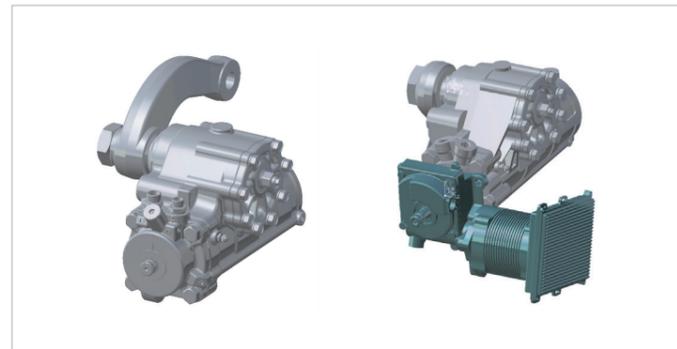
신뢰성 검증

- 성능 측정을 통해 선진적인 고품질 제품 개발
- 실차평가와 동일한 구조인 NVH(소음, 진동, 불쾌감) 측정기 및 조타력, 성능, 내구성, 충격 및 내압 강도 측정기 보유



친환경적인 미래 기술

- 일체형 전동식 조향 기어박스
- Pressure Relief Valve 내장형 조향 기어박스
- 일체형 비상조향 기어박스
- 소음저감 밸브



특허증



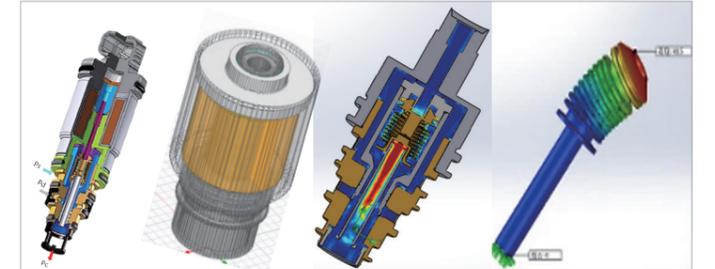
Automotive Parts



혁신적인 가치로 쾌적한 환경을 설계하는 기술

최고의 제어 정밀부품 개발

- CAE해석과 실험을 통한 Global Top 기술 개발



고품질 고신뢰성 제품 개발

- 개별부품에서 시스템, 실차까지 신뢰성 평가를 통한 품질 만족



친환경 & 신기술 개발

- 소통하는 문화와 새로운 아이디어로 신기술 확보



산학연 협력

- 지속적인 연구개발 투자와 신기술 개발
- 품질만족, 고객만족의 가치실현

