

BEYOND SMART TECHNOLOGY

## VERTICAL INJECTION MOLDING MACHINE

대경유압은 지난 40년동안 축적된 기술력을 바탕으로  
수직형 사출성형기의 Total Solution을 제공합니다.



### 본사 및 공장 / Head Office & Factory

경기도 화성시 남양읍 현대기아로 466-61(무송리180-16)  
466-61, Hyundai-ro, Namyang-eup, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea  
Tel : +82-31-8077-9721 | Fax : +82-31-8077-9940 | E-mail : dkv@dkv2000.com



## 주요 회사 연혁

Company History

### 현재 ~ 2011

- 2020. 09 유럽CE 인증 획득 Europe CE Marking Acquisition
- 2020. 08 유럽 총판/서비스 센터 협약 Europe Distributor / Service Center Agreement
- 2019. 10 학성 남양 공장 준공 Completed Hwaseong Factory
- 2019. 05 베트남 총판/서비스 센터 협약 Vietnam Distributor / Service Center Agreement
- 2018. 10 인도 총판/서비스 센터 협약 India Distributor / Service Center Agreement
- 2015. 04 에너지 절약형 기계 인증 (S series) / 에너지관리공단 Certified as energy-saving machinery (S series) / Korea Energy Management Corporation
- 2014. 05 DKV-ERCL 저상형 수직 사출성형기 생산 Developed DKV-ERCL series
- 2014. 03 생산공장 확장 Expanded the production plant
- 2012. 01 DKV 전 모델 KCS 인증 / 한국산업안전공단 The entire models of DKV have been certified on KCS
- 2011. 09 유망 중소기업 선정/IBK 기업은행 Elected as one of the most promising small- and mid-sized enterprises / IBK

### 2010 ~ 2001

- 2010. 01 ISO9001:2008 품질 시스템 인증 Approved ISO9001:2008 for quality certification.
- 2007. 09 하이브리드 방식 생산 (Servo 전동, 복합 액터) Developed hybrid type vertical type injection molding machinery
- 2006. 12 S 마크 안전인증/한국산업안전공단 Obtained S mark for safety certification
- 2006. 01 DKV-ECH 초고속 LED용 사출성형기 (Servo 전동, 액터 구동) 생산 Developed DKV-ECH for LED injection molding machine with high speed
- 2005. 12 DKV-ERTC 2색 수직사출성형기 (회전테이블방식) 생산 Developed DKV-ERTC vertical type multi injection molding machine
- 2004. 04 KOPLAS 2004 국제 플라스틱고무산업전 참가 Participated KOPLAS 2004 for exhibition
- 2003. 01 DKV-ECH, ERCH 초고속 수직사출성형기 생산 Produced DKV-ERCH vertical type high speed injection molding machine
- 2001. 08 상표등록 DKV / 특허청 Registered brand "DKV" in the patent administration

### 2001 ~ 설립

- 1999. 07 법인전환 (주)대경유압 Converted to Daekyung Hydraulic Co., Ltd
- 1998. 02 본사 준공 이전 (부천시 소사동 공장) Moved main company to new factory in Bucheon
- 1994. 10 DKV-EC 수직 Hoop 사출성형기 생산 Developed DKV-EC series.
- 1993. 12 DKV-ESH2 수평 수직사출(전후 슬라이드방식) 자동차 에어필터 전용 생산 Developed DKV-ESH2 series.
- 1993. 08 DKV-ERP, ERC(회전 테이블방식) 생산 Developed DKV-ERP, ERC(turn table type)series.
- 1993. 02 DKV-ESC, ESP, MSP (좌우 슬라이드방식) 생산 Developed DKV-ESC, ESP, MSP series.
- 1992. 02 DKV-MP, EP 측면사출 (플러그-전선코드) 전용기 생산 Developed DKV-MP, EP series.
- 1989. 10 대경유압기계 설립 Established Daekyung Hydraulic Machinery co.



# BEYOND SMART TECHNOLOGY

## Line-up

- **ERCL**  
저상형 고품질, 초고속 수직사출 ..... 6
- **ERC ERCH**  
회전(로터리)테이블 4주식 고품질,  
초고속 수직사출 ..... 8
- **ESC ESCL**  
좌우 슬라이드 수직사출,  
저상형 좌우 슬라이드 수직사출 ..... 10
- **ERC3**  
회전(로터리)테이블 3주식 수직사출 ..... 12
- **EC ECH**  
싱글 테이블 초고속 LED용 수직사출 ..... 14
- **EHC**  
싱글 테이블 수평 수직 사출 ..... 16
- **ESHC2**  
전후 슬라이드 수평 수직 사출 ..... 16
- **ERP**  
회전(로터리)테이블 수평측면사출 ..... 18
- **MP**  
싱글 테이블 수평 측면 사출 ..... 20
- **MSP**  
좌우 슬라이드 수평 측면 사출 ..... 20

## Content

- **Controller**  
콘트롤러 ..... 22
- **Technical Specification**  
기술 사양 ..... 24
- **Automation Solution**  
자동화솔루션 ..... 26
- **F-Proof System**  
풀푸르프시스템 ..... 28
- **Application Working Line**  
주요작업라인 ..... 30
- **Main Export Countries**  
주요수출국가 ..... 31

# 대경유압 수직형 사출성형기의 특별한 선택

The special choice of vertical injection molding machine



## 수직형 사출성형기의 주요 장점

The main advantages of vertical injection molding machine

### 에너지 절감 및 환경개선

- 고출력 Servo motor 및 AC Servo motor에 의한 구동으로 에너지(소비전력) 절감과 사이클 시간 단축 및 저소음 실현, 작동유 발열감소, 냉각수량 감소, 환경개선 및 기계수명 연장.

### 생산성 향상

- AC Servo motor 회전수 제어 시스템과 고출력 전동 Servo motor 구동방식 채택으로 형폐 및 사출공정 중 제품 취출 및 인서트 삽입 공정을 동시에 실행하는 복합동작(동시동작)으로 공정시간 단축(고출력 전동 Servo motor-Option)

### 정밀 안정제어

- 고응답의 AC Servo motor에 의한 Closed-loop 제어방식으로 뛰어난 재현성과 응답성 및 정밀도 탁월
- 수직형체 동작제어에 별도의 고응답 카운터 밸런스 밸브 채택으로 정확한 형체위치 제어와 정밀한 금형보호실현

### The energy-saving capability and the improvement of environment

- Being driven by high power Servo motor and AC Servo motor, the energy (power consumption) can be saved while the period of cycle being reduced, the low noise being realized, the heat of oil for driving the molding machine being low, the environment being protected and improved, the amount of cooling water being reduced, and the lifespan of the machine being extended.

### Productivity increases

- With the adoption of the system for controlling the number of revolution in an AC Servo motor and the high-power electric Servo motor-driven method, the processing time is reduced (high-power servo motor option) by the compound motion (simultaneous motion) in which the process of inserting the inserts as well as the process of blowing off the products among the mold-closing and injection processes.

### Precision stable control

- The Closed-loop control method by the highly responsive AC Servo motor will bring about the excellent reproducibility and responsiveness as well as a high degree of precision.
- With the adoption of the highly responsive, independent counterbalance valves for vertical clam



Turn Table

## 수직형 사출성형기의 구조적 특징

The structural characteristics of the vertical injection molding machine

### 사출장치

- 고속 사출 Unit 장치 설계로 고난도 수지의 정밀성형에 우수한 성능을 발휘합니다.
- 사출부 Guide bar 슬라이드형 설계로 정밀도가 우수하고, 이송저항을 최소화하여 고속성형 및 재현성을 높입니다.
- 내부식 내마모 바이메탈 스크류 실린더를 강착하여 안전성형 및 스크류 수명 대폭연장
- 다양한 사출장치 채택 : 사출장치의 상하 Modulation을 고려한 설계도입으로 다양한 고객의 요구에 부응하며, 모든 수지의 다변화된 성형에 대응할 수 있습니다.



Vertical Injection & Clamping Unit

### 형체장치

- 고강성 주물형판 설계를 응용하여 내구성 향상.
- 회전(로터리) 테이블의 브레이크 회로 및 스텝퍼 장치, 충격방지 회로 채택으로 원활하고 정밀한 회전 위치 제어와 롤크 장치로 금형의 안정성 확보.
- 형체 실린더 이동을 정밀 포지션 트랜스듀서로 감지하여 금형의 위치정도 및 고강도 저압보호 기능으로 금형수명연장.
- 다양한 형체장치 구성으로 사용자의 선택 폭 확장. (싱글형, 회전 테이블형, 전후 슬라이드형, 좌우 슬라이드형)

### Injection Units

- By the design of the high-speed injection units, it shows the excellent performance in the precise molding of resin that are extremely difficult to be dealt with.
- With the design of a form of guide bar slide, the degree of precision is excellent and transfer resistance is minimized so that the high speed molding is possible and the reproducibility may be enhanced.
- With anti-corrosive, anti-abrasive bi-metal screw cylinders mounted, molding is safe and the lifespan of screws is greatly increased.
- The adoption of various kinds of injectors : with the application of the designs considering the modulation of an injecting unit in the upper and lower part, it can meet the various requirements and needs of customers and can cope with the diversified molding of all kinds of resins.

### Clamping Units

- With the application of design of highly rigid, casting template, durability is enhanced.
- With the adoption of break circuits and stop-bar unit in a rotary table, shock is prevented, and the stability of a mold is secured thanks to the locks and the smooth and precise position control.
- Since the precise position transducer can detect the movement of clamping cylinder, maintain the position accuracy of a mold, and has a function of high intensity, low-pressure protection, the life cycle of a mold is to be extended.
- With a configuration of various kinds of clamping units, the options for users are expanded, which range from single type, rotary table type, forward and backward moving slide type to leftward and rightward moving slide type.

## 에너지 절약 시스템

Energy Saving System

### AC Servo motor에 의한 회전수 제어 System

#### 초정밀 안정제어

- AC Servo Motor에 의한 Servo Pump 시스템의 Closed-loop으로 Feed-back 제어에 의한 시스템 재현성 탁월 (0.1%이내)
- AC Servo Motor 유압구동에 의한 고응답성 : 70ms
- 저속정밀 위치제어에 의한 정밀한 금형보호 실현

#### 에너지 절감 및 저소음 실현

- AC Servo Motor 구동에 의한 Servo Pump 시스템의 회전수 제어로 에너지 대폭절감 및 저소음 실현. (일반 유압식 대비 45~65% 이내 에너지 절감)

#### 냉각수 및 작동유 절감

- AC Servo Motor에 의한 회전수 제어로 작동유 온도상승방지
- 냉각수 사용량 30% 절감
- 유압작동유 사용량 20% 절감

### AC Servo motor RPM control system

#### Ultra-precision stabilized control

- Thanks to the Closed-loop of Servo Pump system by AC Servo Motor, the reproducibility of the Feed-back controlled system is excellent (within the deviation error of 0.1%)
- High responsiveness by the hydraulic driving of an AC Servo Motor : 70ms

- The precise mold protection is realized by the precise low-speed position control

#### With energy being saved and noise being reduced.

- By the control of the number of revolution in a Servo Pump system by the operation of AC Servo Motor, energy can be greatly saved and noise is much reduced. (As compared to a common hydraulic type, it can save energy by 45~65%)

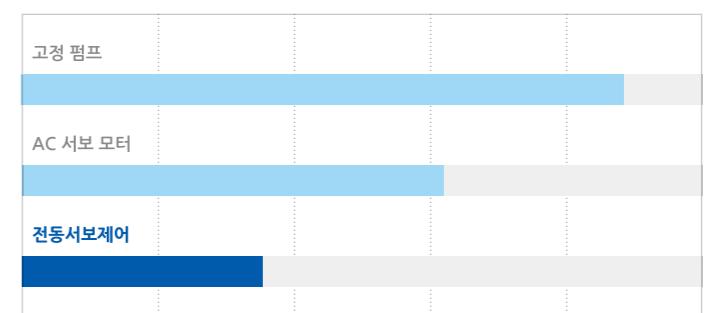
#### Cooling water and hydraulic fluid can be saved.

- The control of the number of revolution by an AC Servo Motor can prevent the temperature of hydraulic (working) oil from being increased.

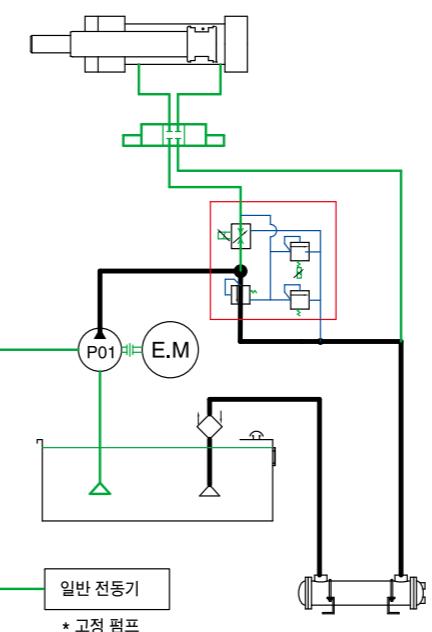
- The amount of cooling water to be used is saved by 30%.
- The amount of hydraulic fluid is saved by 20%.



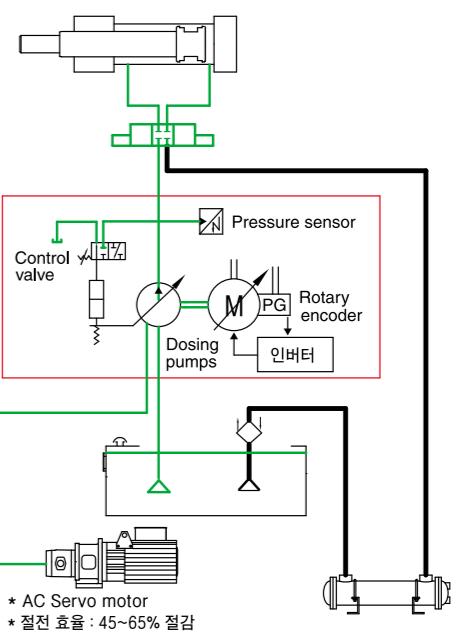
서보펌프모터



전력량 사용 비교

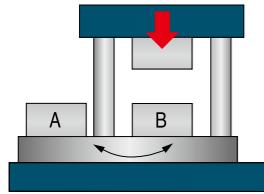


일반 전동기 모터 : 고정 펌프



AC Servo motor, 펌프 콘트롤 시스템

**ERCL**

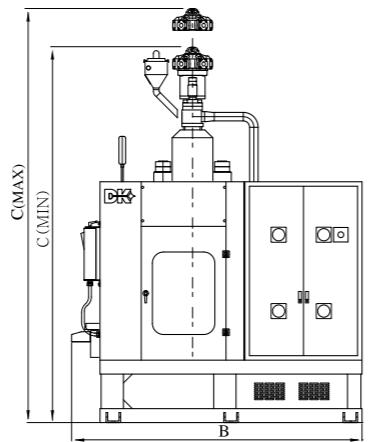
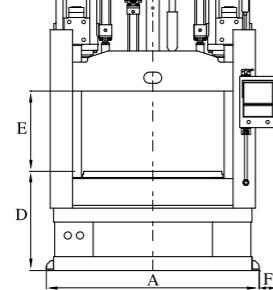
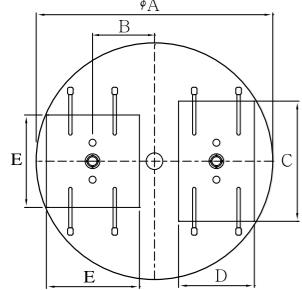


#### 고품질, 초정밀 저상형 수직사출성형기

High quality, ultra precision, low height table type vertical injection molding machine

- 수직 상부 형체 및 사출, 회전 테이블식 사출성형기 (좌우슬라이드 테이블식 선택 가능, ESCL)
  - 낮은 높이의 테이블 구조로 금형 탈부착 용이 및 작업 안정성 확보
  - 정밀 위치 제어를 통해 Insert 자동화에 최적
  - 테이블 회전방식의 다양한 구조설계로 고객의 요구에 대응 가능
  - 에jector 동시동작을 통한 사이클 타임 단축 (AC Servo motor 적용)  
  - Vertical clamping & injection part with rotary table (slide table type is also available, ESCL)
  - Easy mold setting and working stability are secured with low height of rotary table structure.
  - Insert automation is optimized by precise position control.
  - The various structure designs for the table rotation method can meet the various needs of customers.
  - Cycle time reduced through the simultaneous movement of ejectors. (Separate AC Servo motor is applied)

## Outline



## Turn Table

	A	B	C	D	E
<b>DKV-100ERCL</b>	1,100	275	550	400	450
<b>DKV-120ERCL</b>	1,200	325	600	410	480
<b>DKV-150ERCL</b>	1,300	335	650	500	550
<b>DKV-200ERCL</b>	1,400	360	700	500	560
	1,500	375	740	550	610
<b>DKV-250ERCL</b>	1,600	400	770	600	650
	1,800	450	820	700	740
<b>DKV-300ERCL</b>	1,600	400	770	600	650
	1,700	425	800	650	700
<b>DKV-400ERCL</b>	1,800	450	820	700	740
<b>DKV-500ERCL</b>	1,900	480	880	720	770
	2,000	505	950	750	820
<b>DKV-600ERCL</b>	2,500	605	1,200	960	1,050
	2,700	650	1,400	1,000	1,140

## Dimension

	A	B	C		D	E	F
			MAX	MIN			
<b>DVK-100ERCL</b>	1,740	2,570	3,600	2,850	850	450	280
<b>DVK-120ERCL</b>	1,740	2,570	3,800	2,900	890	660	280
<b>DVK-150ERCL</b>	1,900	2,650	3,860	2,970	890	720	280
<b>DVK-200ERCL</b>	2,120	2,840	4,000	3,000	890	770	280
<b>DVK-250ERCL</b>	2,270	2,980	4,100	3,050	900	850	280
<b>DVK-300ERCL</b>	2,370	3,080	4,200	3,100	900	900	280
<b>DVK-400ERCL</b>	2,630	3,190	4,400	3,300	900	950	280
<b>DVK-500ERCL</b>	2,900	3,420	4,600	3,600	900	950	280
<b>DVK-600ERCL</b>	3,680	4,030	5,770	4,290	985	1,300	280

## Specifications

			DKV-100ERCL			
사출 Injection Units	스크류 기호	Screw type		O	A	B
	스크류 직경	Screw diameter	mm	28	32	35
	사출 압력	Injection pressure	kg/cm <sup>2</sup>	1,687	2,187	1,828
	사출 중량 (PS)	Shot weight (PS)	g	72	115	138
	이론 사출량	Injection capacity	cm <sup>3</sup>	80	128	153
	사출율	Injection rate	cm <sup>3</sup> /sec	124	95	114
	가소화 능력 (PS)	Plasticizing capacity	kg/hr	25	30	39
	사출 스트로크	Injection stroke	mm	130	160	160
	노즐 스트로크	Nozzle stroke	mm	260	260	260
	스크류 회전수	Screw revolution	rpm	0 - 220		
회전 Clamping Units	형체력	Clamping force	ton	100		
	형체 스트로크	Clamping Stroke	mm	300		
	최소 금형두께	Min. mold thickness	mm	240		
	최대 형개거리	Max. opening stroke	mm	540		
	에jector 힘 출력	Ejector force	ton	2.7		
	에jector 스트로크	Ejector stroke	mm	70		
기타 Generals	총전기 용량	Capacity of motor	kW	31.6		
	서보 모터 용량(대)	Capacity of servor (M)	kW	18		
	서보 모터 용량(소)	Capacity of servor (S)	kW	3.5		
	테이블 회전 모터 용량	Capacity of servor (T)	kW	3.5		
	히터 용량	Capacity of heater	kW	6.6		
	탱크 용량	Oil tank capacity	l	220		
	기계 크기(LxWxH)	Machine size	m	2.5 x 1.7 x 3.6		
	기계 중량	Machine weight	ton	7.5		

본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.

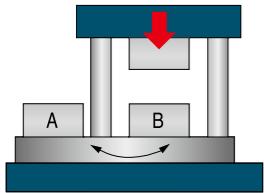
DKV-120ERCL			DKV-150ERCL			DKV-200ERCL			DKV-250ERCL			DKV-300ERCL			DKV-400ERCL			DKV-500ERCL			DKV-600ERCL		
O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B
35	40	45	40	45	50	40	45	50	45	50	55	45	50	55	55	60	65	65	70	75	65	70	75
1,828	1,990	1,572	1,990	1,572	1,638	1,990	1,572	1,638	1,572	1,638	1,357	1,572	1,638	1,357	1,357	1,318	1,371	2,172	1,872	1,631	2,172	1,972	2,050
138	220	278	220	278	344	220	278	344	278	344	416	278	344	416	416	534	626	1,008	1,169	1,342	955	1,107	1,510
153	244	309	244	309	382	244	309	382	309	382	432	309	382	432	432	593	696	1,061	1,230	1,413	1,061	1,230	1,677
114	140	160	140	160	184	140	160	184	173	211	256	173	211	256	256	305	358	268	311	357	212	246	284
39	44	65	44	65	80	44	65	80	65	80	97	65	80	97	97	115	125	125	134	142	125	134	142
160	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	210	210	320	320	320	320	320	320	380
280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	350	350	500	500	500	500	500	500	500
0 - 200			0 - 180			0 - 180			0 - 180			0 - 180			0 - 180			0 - 180			0 - 180		
120			150			200			250			300			400			500			600		
350			400			420			500			500			500			500			600		
310			320			350			350			400			450			450			500		
660			720			770			850			900			950			950			1,100		
2.7			4.3			4.3			4.3			4.3			7			7			7		
70			100			100			100			100			130			130			130		
38.3			39			43			60.5			67.3			69.8			84.3			87.2		
20			20			22			37			37			37			44			44		
3.5			3.5			3.5			3.5			5.8			5.8			5.8			8.7		
5.5			5			5			5			5			7.5			7.5			7.5		
9.3			10.5			12.5			15			19.5			19.5			27			27		
300			300			350			350			380			400			400			500		
2.7 x 1.9 x 3.8			2.7 x 1.9 x 3.9			2.9 x 2.0 x 4.0			3.2 x 2.2 x 4.1			3.3 x 2.3 x 4.2			3.5 x 2.4 x 4.4			3.7 x 2.6 x 4.6			4.29 x 3.8 x 4.95		
8.5			9.5			14			16			17			20			27			40		



# ERC

# ERCH

(고속)



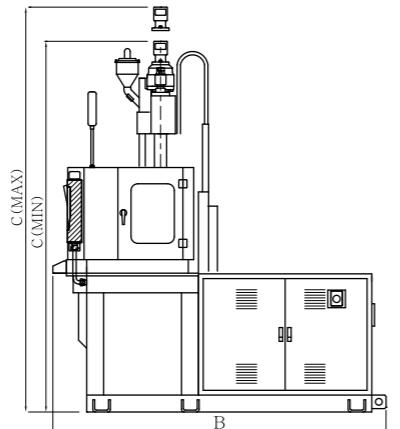
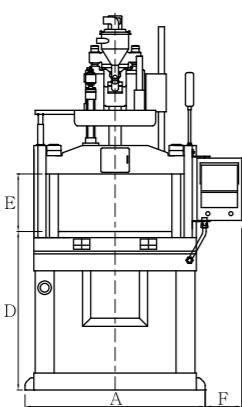
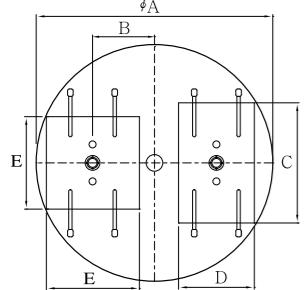
## 고품질, 초정밀 / 초고속 회전 테이블식 수직사출成型기

High quality, ultra precision / ultra high speed, turn table type vertical injection molding machine

- 유연한 형체 제어 및 정밀한 금형보호 실현
- 테이블 회전방식의 다양한 구조설계로 고객의 요구에 대응 가능
- 테이블 회전의 안정성 및 정밀한 위치 제어
- 테이블 브레이크 회로 및 록 장치로 타월한 위치 제어와 안정성 확보 (금형수명연장)
- 에젝터 동시동작을 통한 사이클 타임 단축 (AC Servo motor 적용)
- 초고속(600mm/sec) 고응답 사출의 위한 Servo 밸브 및 ACC 적용하여 초고속 초정밀 사출성형 (ERCH 모델)

- Flexible clamping motion control and precise mold protection
- The various structure designs for the table rotation method can meet the various needs of customers.
- Stability of table rotation and precise position control
- Excellent position control and stability are secured with the table break circuit and lock device. (Mold lifetime extended)
- Cycle time reduced through the simultaneous movement of ejectors. (Separate AC Servo motor is applied)
- With the application of servo valves and accumulator for the ultrahigh speed (600mm/sec), highly responsive injection, the ultra-high speed, the ultra-high precision injection molding is possible. (ERCH model)

### Outline



### Turn Table

Unit : mm

	A	B	C	D	E
<b>DKV-35ERC</b>	700	200	300	220	250 x 2
<b>DKV-55ERC</b>	850	245	350	280	300 x 2
<b>DKV-85ERC</b>	1,000	260	480	350	400 x 2
<b>DKV-100ERC</b>	1,000	260	480	350	400 x 2
<b>DKV-120ERC</b>	1,240	325	600	450	500 x 2
<b>DKV-150ERC</b>	1,240	325	600	450	500 x 2
<b>DKV-200ERC</b>	1,400	360	700	500	560 x 2
<b>DKV-250ERC</b>	1,500	395	740	550	610 x 2
<b>DKV-300ERC</b>	1,600	410	770	600	650 x 2

### Dimension

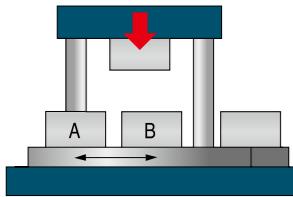
Unit : mm

	A	B	C		D	E	F
			MAX	MIN			
<b>DKV-35ERC</b>	1,170	2,200	2,920	2,360	1,095	400	280
<b>DKV-55ERC</b>	1,320	2,500	3,240	2,620	1,170	430	280
<b>DKV-85ERC</b>	1,520	2,560	3,600	2,900	1,235	490	280
<b>DKV-100ERC</b>	1,520	2,560	3,600	2,900	1,235	490	280
<b>DKV-120ERC</b>	1,760	2,810	4,380	3,560	1,490	640	280
<b>DKV-150ERC</b>	1,760	2,810	4,500	3,700	1,490	640	280
<b>DKV-200ERC</b>	1,960	2,920	5,020	3,970	1,765	770	280
<b>DKV-250ERC</b>	2,200	3,150	5,270	4,150	1,805	850	280
<b>DKV-300ERC</b>	2,300	3,200	5,480	4,320	1,950	950	280

### Specifications

사출 Output	DKV-35ERC			O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B							
	스크류 기호	Screw type	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B								
사출 압력	Injection pressure	mm	18	20	22	2,328	2,116	1,687	1,687	2,187	1,828	2,187	1,828	1,725	1,828	1,990	1,572	1,990	1,572	1,638	1,990	1,572	1,638	1,357	1,572	1,638	1,357				
사출 중량 (PS)	Shot weight (PS)	g	18	22	35	35	57	72	72	115	138	115	138	180	138	220	278	220	278	344	220	278	344	270	344	416	270	344	416		
이론 사출량	Injection capacity	cil	20	25	39	39	63	80	80	128	153	128	153	200	153	244	309	244	309	382	244	309	382	309	382	432	309	382	432		
사출율	Injection rate	cil/sec	71	88	80	80	87	110	124	95	114	95	114	149	152	140	160	140	160	184	140	160	184	173	211	256	173	211	256		
가소화 능력 (PS)	Plasticizing capacity	kg/hr	8	9	10	10	20	25	25	30	39	30	39	44	39	44	65	65	80	44	65	80	65	80	97	65	80	97			
사출 스트로크	Injection stroke	mm	80	80	105	105	130	130	130	160	160	160	160	160	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
노즐 스트로크	Nozzle stroke	mm	180	180	240	240	260	260	280	280	280	280	280	280	280	280	280	300	300	300	300	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
스크류 회전수	Screw revolution	rpm	0 - 220		0 - 200		0 - 200		0 - 180		0 - 180		0 - 180		0 - 180		0 - 180		0 - 180		0 - 180		0 - 180								
형체력	Clamping force	ton	35		60		100		120		150		200		250		300		450		500		400		450		500				
형체 스트로크	Clamping Stroke	mm	220		230		265		285		330		350		420		450		500		400		450		500		450		500		
최소 금형두께	Min. mold thickness	mm	180		200		210		240		310		350		400		450		500		550		600		650		700		750		
최대 형개거리	Max. opening stroke	mm	400		430		475		525		640		660		770		850		950		800		850		900						

# ESC ESCL



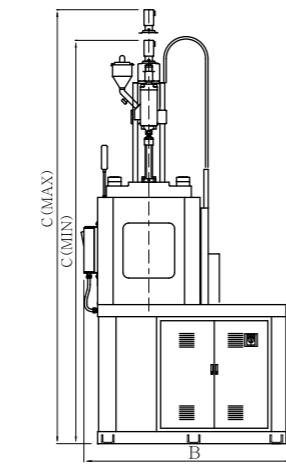
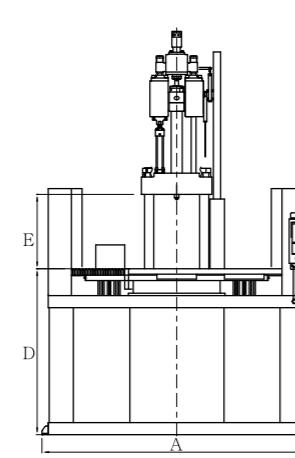
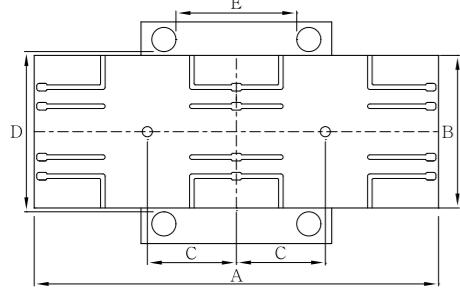
## 고생산성의 좌우 슬라이드 테이블식 수직사출성형기

High productive, vertical injection molding machine based on the table with leftward and rightward-moving slide

- 좌·우 슬라이드 테이블로 다양한 금형 사용에 편리
- 복잡한 인서트 사출 성형에 적합
- 좌·우 고속 이동으로 안정성과 생산성 향상
- 에젝터 동시동작을 통한 사이클 타임 단축 (AC Servo motor 적용)
- 저상형 제작가능 (ESCL Series)

- It is convenient for the use of various kinds of molds.
- Suitable for the complex insert injection molding.
- High stability and productivity are secured with high speed table movement in the left and right direction.
- Cycle time reduced through the simultaneous movement of ejectors.(Separate AC Servo motor is applied)
- Low height of slide table structure is also available (ESCL Series)

### Outline



### Slide Table

	A	B	C	타이어간격		Unit : mm
				D	E	
DKV-100ESC	1,180	395	500	405	380	
DKV-120ESC	1,440	540	600	545	415	
DKV-150ESC	1,440	540	600	545	415	
DKV-200ESC	1,590	600	700	615	475	
DKV-250ESC	1,860	730	800	745	610	
DKV-300ESC	2,100	745	900	760	680	
DKV-400ESC	2,180	770	950	780	720	
DKV-500ESC	2,180	810	1,000	840	740	

### Dimension

	A	B	C		D	E	F	Unit : mm
			MAX	MIN				
DKV-100ESC	1,950	2,000	3,600	2,900	1,265	520	100	
DKV-120ESC	2,380	2,250	4,260	3,480	1,450	640	100	
DKV-150ESC	2,380	2,250	4,460	3,680	1,450	640	100	
DKV-200ESC	2,700	2,250	4,650	3,760	1,720	770	100	
DKV-250ESC	3,060	2,250	5,080	4,100	1,775	850	100	
DKV-300ESC	3,300	2,400	5,200	4,200	1,940	950	100	
DKV-400ESC	3,500	2,450	5,600	4,600	2,050	950	100	
DKV-500ESC	3,600	2,450	6,100	5,100	2,050	950	100	

### Specifications

사출 Units	DKV-100ESC		
	O	A	B
스크류 기호	Screw type		
스크류 직경	Screw diameter	mm	28 32 35
사출 압력	Injection pressure	kg/cm <sup>2</sup>	1,687 2,187 1,828
사출 중량 (PS)	Shot weight (PS)	g	72 115 138
이론 사출량	Injection capacity	cit	80 128 153
사출율	Injection rate	cit/sec	124 95 114
가소화 능력 (PS)	Plasticizing capacity	kg/hr	25 30 39
사출 스트로크	Injection stroke	mm	130 160 160
노즐 스트로크	Nozzle stroke	mm	260 260 260
스크류 회전수	Screw revolution	rpm	0 - 200
형체력	Clamping force	ton	100
타이바 간격	Tie Bar interval	mm	380 x 405
형체 스트로크	Clamping Stroke	mm	280
최소 금형두께	Min. mold thickness	mm	240
최대 형개거리	Max. opening stroke	mm	520
에젝터 돌출력	Ejector force	ton	2.7
에젝터 스트로크	Ejector stroke	mm	70
총전기 용량	Capacity of motor	kW	28.1
서보 모터 용량(대)	Capacity of servor (M)	kW	18
서보 모터 용량(소)	Capacity of servor (S)	kW	3.5
테이블 회전 모터 용량	Capacity of servor (T)	kW	-
히터 용량	Capacity of heater	kW	6.6
탱크 용량	Oil tank capacity	l	200
기계 크기(LxWxH)	Machine size	m	2.0 x 2.0 x 3.6
기계 중량	Machine weight	ton	4.8

본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.



ESCL

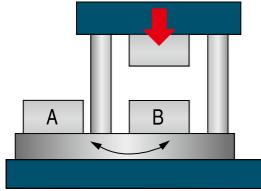


ESC

# ERC3

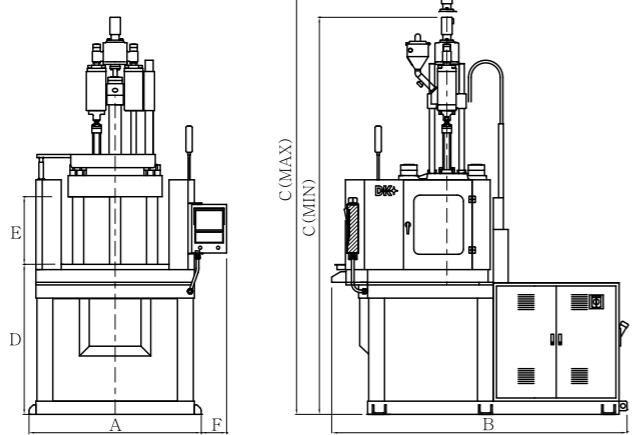
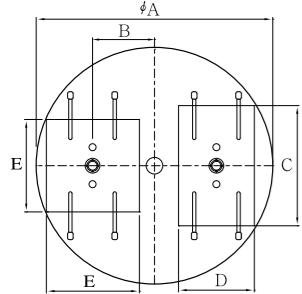
## 고품질, 초정밀 회전 테이블식 수직사출성형기

High quality, ultra precision, turn table type vertical injection molding machine



- 3축 타이바 방식, 기계 높이 최소화로 안정성 도모
- 유연한 형체 제어 및 정밀한 금형보호 실현
- 테이블 회전방식의 다양한 구조설계로 고객의 요구에 대응 가능
- 테이블 회전의 안정성 및 정밀한 위치 제어
- 테이블 브레이크 회로 및 로크 장치로 탁월한 위치 제어와 안정성 확보 (금형수명연장)
- 에젝터 동시동작을 통한 사이클 타임 단축 (AC Servo motor 적용)
- 3 column tie-bar, the height of the machine is minimized to secure stability.
- Flexible clamping motion control and precise mold protection
- The various structure designs for the table rotation method can meet the various needs of customers.
- Stability of table rotation and precise position control
- Excellent position control and stability are secured with the table break circuit and lock device. (Mold lifetime extended)
- Cycle time reduced through the simultaneous movement of ejectors. (Separate AC Servo motor is applied)

### Outline



### Turn Table

	A	B	C	D	E
DKV-85ERC3	1,075	295	500	350	400
DKV-100ERC3	1,075	295	500	350	400
DKV-120ERC3	1,280	360	550	450	480
DKV-150ERC3	1,280	360	550	450	480

### Dimension

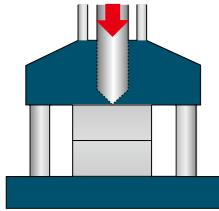
	A	B	C		D	E	F
			MAX	MIN			
DKV-85ERC3	1,520	2,600	3,600	3,200	1,200	490	280
DKV-100ERC3	1,520	2,600	3,700	3,300	1,200	490	280
DKV-120ERC3	1,620	2,800	4,200	3,800	1,420	640	280
DKV-150ERC3	1,620	2,800	4,300	3,900	1,420	640	280

### Specifications

		DKV-85ERC3			DKV-100ERC3			DKV-120ERC3			DKV-150ERC3		
사출 Unit	Screw type	28	32	35	28	35	40	35	40	45	40	45	50
	Screw diameter	1,687	2,187	1,828	1,687	1,828	1,785	1,828	1,990	1,572	1,990	1,572	1,638
	Injection pressure	72	115	138	72	138	180	138	220	278	220	278	344
	Shot weight (PS)	80	128	153	80	153	200	153	244	309	244	309	382
	Injection capacity	124	95	114	124	114	149	152	140	160	140	160	184
	Injection rate	25	30	39	25	39	44	39	44	65	44	65	80
	Plasticizing capacity	130	160	160	130	160	160	160	195	195	195	195	195
	Injection stroke	280	280	280	280	280	280	300	300	300	300	300	300
	Nozzle stroke	0 - 200			0 - 200			0 - 180			0 - 180		
	Screw revolution	85			100			120			150		
형체 Unit	Clamping force	280			280			330			350		
	Clamping Stroke	210			240			310			310		
	Min. mold thickness	490			520			640			660		
	Max. opening stroke	2.7			2.7			4.3			4.3		
	Ejector force	70			70			100			100		
	Ejector stroke	31.2			31.6			37.8			39		
	Capacity of motor	18			18			20			20		
	Capacity of servor (M)	3.5			3.5			3.5			3.5		
	Capacity of servor (S)	3.5			3.5			5.0			5.0		
	Capacity of servor (T)	6.2			6.6			9.3			10.5		
공통 Unit	Capacity of heater	220			220			300			300		
	Oil tank capacity	2.6 x 1.5 x 3.6			2.6 x 1.5 x 3.7			2.8 x 1.6 x 4.2			2.8 x 1.6 x 4.3		
	Machine size	5.2			5.5			7			7.2		
	Machine weight	ton			ton			ton			ton		

본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.

# EC ECH (초고속)



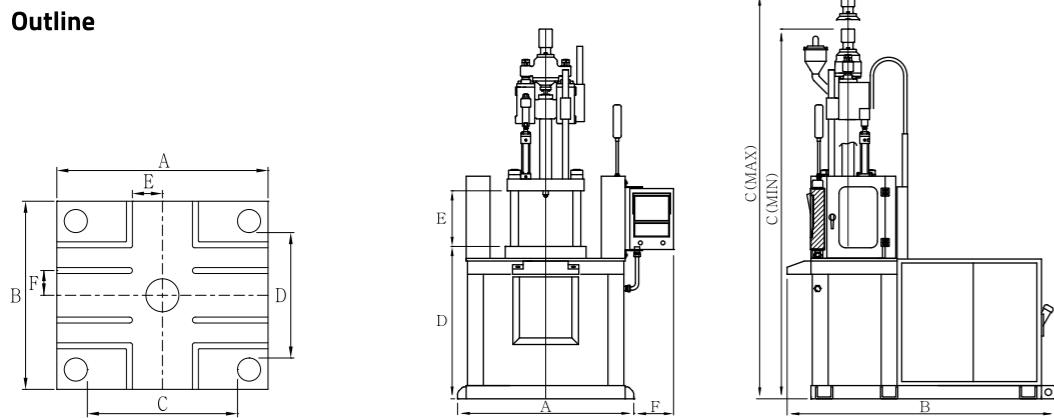
## 초고속, 초정밀 수직사출성형기 (LED 전용기)

Ultra high speed, high precision vertical injection molding machine (Exclusively for LED)

- 고감도 금형보호와 형체승압 단축
- Hoop 성형 및 인서트 자동화 System 대응 가능
- 인서트를 이송 자동화와 결합 자동성형 가능
- 다중안전장치 채택으로 작업 중 발생 가능한 위험요소 제거
- 초고속(800mm/sec) 고응답 사출의 위한 Servo 밸브 및 ACC 적용하여 초고속 초정밀 사출성형 (ECH 모델)
- 정밀한 온도제어 ( $\pm 0.5^\circ\text{C}$ )

- High sensitive mold protection and time reduction for increasing the clamping pressure.
- It can cope with the molding of hoop and the insert automation system.
- It is possible to automate molding as combined with the automation of the transfer of inserts.
- With the adoption of multiple safety devices, the dangerous factors that can occur during the process will be removed.
- With the application of servo valves and accumulator for the ultrahigh speed (800mm/sec), highly responsive injection, the ultra-high speed, the ultra-high precision injection molding is possible. (ECH model)
- Precise temperature control ( $\pm 0.5^\circ\text{C}$ )

### Outline



### Table

	A	B	C	D	E	F
<b>DKV-35EC</b>	530	420	380	255	85	75
<b>DKV-55EC</b>	580	430	430	260	85	80
<b>DKV-85EC</b>	660	570	480	380	100	75
<b>DKV-100EC</b>	660	570	480	380	100	75
<b>DKV-120EC</b>	780	660	550	420	170	120
<b>DKV-150EC</b>	780	660	550	420	170	120
<b>DKV-200EC</b>	840	840	585	585	190	150
<b>DKV-250EC</b>	970	880	670	600	190	150
<b>DKV-300EC</b>	1,070	980	765	680	220	180

### Dimension

	A	B	C		D	E	F
			MAX	MIN			
<b>DKV-35EC</b>	1,000	1,500	2,900	2,390	1,145	400	300
<b>DKV-55EC</b>	1,050	2,000	3,090	2,530	1,150	470	300
<b>DKV-85EC</b>	1,200	2,200	3,570	2,890	1,275	490	300
<b>DKV-100EC</b>	1,200	2,200	3,620	2,940	1,275	520	300
<b>DKV-120EC</b>	1,500	2,300	4,400	3,510	1,555	640	300
<b>DKV-150EC</b>	1,500	2,300	4,600	3,710	1,555	640	300
<b>DKV-200EC</b>	1,600	2,400	4,900	4,000	1,745	770	300
<b>DKV-250EC</b>	1,700	2,500	5,000	4,500	1,900	850	300
<b>DKV-300EC</b>	1,800	2,600	5,500	5,000	2,120	950	300

### Specifications

DKV-35EC						
스크류 기호	Screw type	O	A	B		
스크류 직경	Screw diameter	mm	18	20	22	
사출 압력	Injection pressure	kg/cm <sup>2</sup>	2,592	2,100	2,328	
사출 중량 (PS)	Shot weight (PS)	g	18	22	35	
이론 사출량	Injection capacity	cit	20	25	39	
사출율	Injection rate	cit/sec	71	88	80	
가소화 능력 (PS)	Plasticizing capacity	kg/hr	8	9	10	
사출 스트로크	Injection stroke	mm	80	80	105	
노즐 스트로크	Nozzle stroke	mm	200	200	200	
스크류 회전수	Screw revolution	rpm	0 - 220			
형체력	Clamping force	ton	35			
타이바 간격	Tie Bar interval	mm	380 x 255			
형체 스트로크	Clamping Stroke	mm	220			
최소 금형두께	Min. mold thickness	mm	180			
최대 형개거리	Max. opening stroke	mm	400			
에JECTor 드롭력	Ejector force	ton	1.7			
에JECTor 스트로크	Ejector stroke	mm	40			
총전기 용량	Capacity of motor	kW	15.7			
서보 모터 용량(대)	Capacity of servor (M)	kW	12			
서보 모터 용량(소)	Capacity of servor (S)	kW	-			
테이블 회전 모터 용량	Capacity of servor (T)	kW	-			
히터 용량	Capacity of heater	kW	3.7			
탱크 용량	Oil tank capacity	l	180			
기계 크기(LxWxH)	Machine size	m	1.5 x 1.0 x 2.9			
기계 중량	Machine weight	ton	2.8			

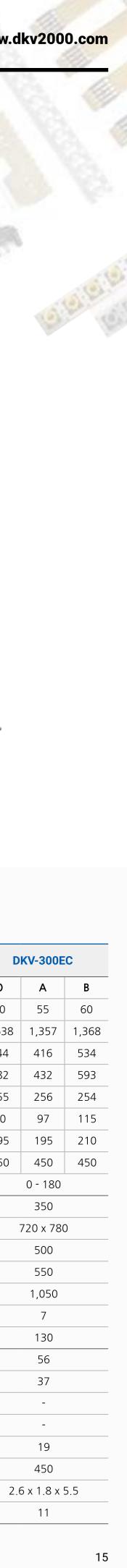
본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.



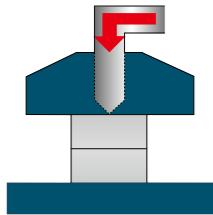
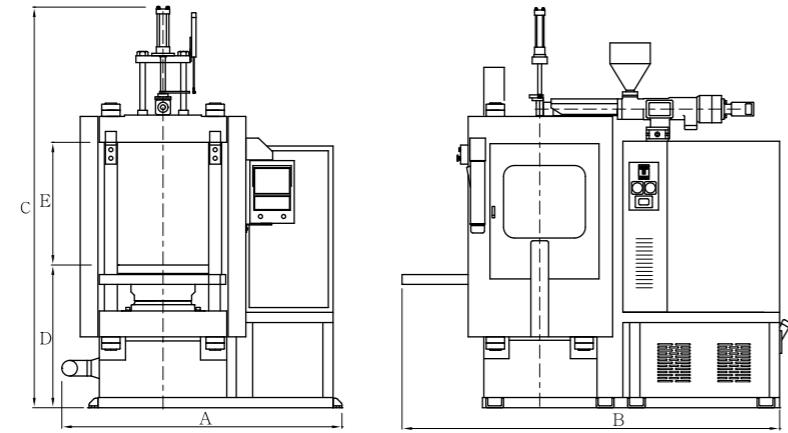
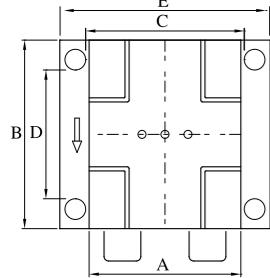
EC



ECH



# EHC ESHC2


**Outline**

**Table**

	A	B	C	D	E
<b>DKV-120EHC</b>	-	660	550	255	760
<b>DKV-150EHC</b>	-	670	560	260	780
<b>DKV-200EHC</b>	-	790	650	375	915
<b>DKV-120ESHC2</b>	530	660	550	420	760
<b>DKV-150ESHC2</b>	550	670	560	440	780
<b>DKV-200ESHC2</b>	640	790	650	530	915
<b>DKV-250ESHC2</b>	680	860	690	575	980
<b>DKV-300ESHC2</b>	700	930	715	615	1,030

**Dimension**

	A	B	C	D	E
<b>DKV-120EHC</b>	1,300	1,500	2,560	970	630
<b>DKV-150EHC</b>	1,350	2,000	2,560	970	680
<b>DKV-200EHC</b>	1,500	2,200	2,800	1,275	740
<b>DKV-120ESHC2</b>	1,720	2,800	2,630	970	630
<b>DKV-150ESHC2</b>	1,850	2,800	2,630	970	680
<b>DKV-200ESHC2</b>	2,000	2,900	2,870	1,050	770
<b>DKV-250ESHC2</b>	2,100	3,500	3,190	1,210	880
<b>DKV-300ESHC2</b>	2,180	3,900	3,350	1,275	920

**경제성, 생산 효율성의 수직사출成型기 / 에어 필터 사출 전용기-ESHC2 Series**

Economic vertical injection molding machine that show efficiency in productivity /  
Specially designed machine for air filter - ESHC2 series.

- 수직 형체부, 수평 사출부, 노즐 터치부 수직형 구조
- 금형 탈부착이 용이, 조작 간편
- 자동차용 에어필터 및 항균 필터 전용기
- 가전, 생활용품, 칫솔, 자동차 전장품 등에 탁월한 성능 발휘
- 성형제품에 따라 싱글형(ECH), 전진 슬라이드형(ESHC2) 중 테이블 구조 선택

- Vertical structure of clamping part, horizontal structure of injection part and the vertical structure of nozzle touch part
- It is easy to install the mold, and convenient to handle.
- Exclusive use for air filter and anti-microbial filter for automobiles
- It shows the outstanding performance for the electric gadgets for automobiles, electronic appliances and toothbrushes, etc.
- The structure of table is either a single type(ECH model) or a forward-moving slide type(ESHC2 model).


**Specifications**

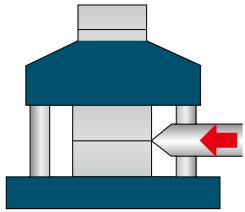
DKV-120EHC					
스크류 기호	Screw type	O	A	B	
스크류 직경	Screw diameter	mm	40	45	50
사출 압력	Injection pressure	kg/cm <sup>2</sup>	2,134	1,695	1,467
사출 중량 (PS)	Shot weight (PS)	g	214	271	335
이론 사출량	Injection capacity	cil	238	302	372
사출률	Injection rate	cil/sec	140	178	218
가소화 능력 (PS)	Plasticizing capacity	kg/hr	47	68	79
사출 스트로크	Injection stroke	mm	190	190	190
노즐 스트로크	Nozzle stroke	mm	200		
스크류 회전수	Screw revolution	rpm	0 - 165		
형체력	Clamping force	ton	120		
타이바 간격	Tie Bar interval	mm	540 x 420		
형체 스트로크	Clamping Stroke	mm	360		
최소 금형두께	Min. mold thickness	mm	280		
최대 형개거리	Max. opening stroke	mm	640		
에JECTor 돌출력	Ejector force	ton	4.6		
에JECTor 스트로크	Ejector stroke	mm	80		
총전기 용량	Capacity of motor	kW	30.5		
서보 모터 용량(대)	Capacity of servor (M)	kW	20		
서보 모터 용량(소)	Capacity of servor (S)	kW	-		
테이블 회전 모터 용량	Capacity of servor (T)	kW	-		
히터 용량	Capacity of heater	kW	10.5		
탱크 용량	Oil tank capacity	l	350		
기계 크기(LxWxH)	Machine size	m	2.6 x 1.7 x 2.6		
기계 중량	Machine weight	ton	5.0		

사출 Unit	DKV-150EHC			DKV-200EHC			DKV-120ESHC2			DKV-150ESHC2			DKV-200ESHC2			DKV-250ESHC2			DKV-300ESHC2		
	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B
45	50	55	50	55	60		40	45	50	45	50	55	50	55	60	45	50	55	60	65	
1,695	1,467	1,212	1,467	1,212	1,146		2,137	1,695	1,467	1,695	1,467	1,212	1,467	1,212	1,146	1,572	1,638	1,357	1,357	1,318	1,371
271	335	406	335	406	495		214	271	335	271	335	406	335	406	495	270	344	416	416	534	626
302	372	451	372	451	551		238	302	372	302	372	451	372	451	551	309	382	432	432	593	696
166	206	249	211	256	305		140	178	219	166	206	249	211	256	305	173	211	256	256	305	358
68	79	89	79	89	97		47	68	79	68	79	89	79	89	97	65	80	97	97	115	125
190	190	190	190	195	195		190	190	190	190	190	190	190	195	195	195	195	195	195	210	210
	200			200			200			200			200		200	280	280	280	280	350	350
	0 - 165			0 - 165			0 - 165			0 - 165			0 - 165		0 - 165	0 - 165	0 - 165	0 - 165	0 - 165	0 - 165	
	150			200			120			150			200		250			300			
	560 x 440			650 x 530			540 x 420			560 x 440			650 x 530		690 x 575			715 x 615			
	380			430			360			430			430		450			500			
	320			350			280			320			350		360			400			
	700			780			640			680			780		810			900			
	4.6			5.3			4.6			4.6			5.3		5.3			7			
	80			100			80			80			100		100			120			
	32.5			37			30.5			32.5			37		56			56			
	20			22			20			20			22		37			37			
	-			-			-			-			-		-			-			
	12.5			15			10.5			12.5			15		19		</td				

# ERP

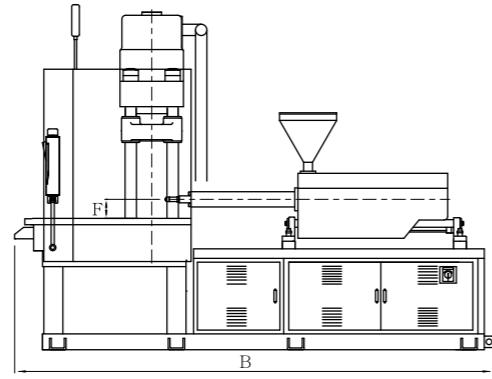
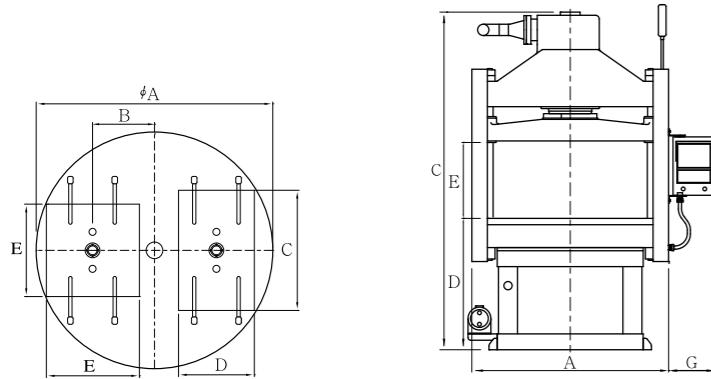
## 고생산성의 회전 테이블식 수평측면 사출성형기

High productive, turn table type horizontal side injection molding machine



- 수평(측면) 사출장치로 작업자의 안정성 확보
- 금형 설치 테이블의 높이가 낮아 작업의 효율성 및 생산성 향상
- 골프공, Mirror, 인몰드 성형, 에어필터, 자동차 부품, 가전 제품 등 성형이 용이
- 높이 조절장치 선택 시 손쉽게 사출라인 높이 조절 가능 (옵션)
- 안전가드 선택 시 고온 수지 유출 보호 (옵션)
- Work stability is secured with horizontal side injection part.
- Due to the low height of the table for setting the mold, the efficiency and productivity of work can be increased.
- It is easy to mold many kinds of products such as Golf ball, Mirror, In-mold molding, air filter, parts of an automobile, and electronic appliances, etc..
- By the height-adjusting unit, it is easy to adjust the fitting line for the injection (Option)
- By the adoption of the safety guard for injection part, the resins at high temperature can be prevented from being leaked or discharged.(Option)

### Outline



### Turn Table

Unit : mm

	A	B	C	D	E
DKV-35ERP	700	200	300	220	250
DKV-55ERP	850	245	350	280	300
DKV-85ERP	1,000	260	480	350	400
DKV-120ERP	1,240	330	580	450	480
DKV-150ERP	1,240	330	580	450	480
DKV-200ERP	1,380	355	640	500	560
DKV-250ERP	1,380	355	680	500	560
DKV-300ERP	1,480	380	700	550	600
DKV-350ERP	1,550	410	720	550	600

### Dimension

Unit : mm

	A	B	C	D	E	F	G
DKV-35ERP	1,240	2,700	1,990	880	400	150	350
DKV-55ERP	1,400	2,850	2,020	905	420	150	350
DKV-85ERP	1,590	3,160	2,300	910	540	160	350
DKV-120ERP	1,850	3,730	2,700	1,030	660	180	350
DKV-150ERP	1,850	3,730	2,700	1,030	660	200	350
DKV-200ERP	2,000	3,850	2,930	1,105	700	250	350
DKV-250ERP	2,050	3,900	2,980	1,155	800	280	350
DKV-300ERP	2,100	4,000	3,100	1,155	850	280	350
DKV-350ERP	2,200	4,200	3,200	1,200	900	300	350

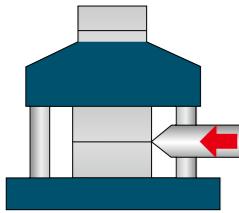
### Specifications

DKV-35ERP					
스크류 기호	Screw type	O	A	B	
스크류 직경	Screw diameter	mm	20	22	25
사출 압력	Injection pressure	kg/cm <sup>2</sup>	2,187	2,328	1,803
사출 중량 (PS)	Shot weight (PS)	g	29	35	46
이론 사출량	Injection capacity	cil	32	39	51
사출률	Injection rate	cil/sec	65	79	103
가소화 능력 (PS)	Plasticizing capacity	kg/hr	8	9	20
사출 스트로크	Injection stroke	mm	105	105	105
노즐 스트로크	Nozzle stroke	mm	250		
스크류 회전수	Screw revolution	rpm	0 - 220		
형체력	Clamping force	ton	35		
형체 스트로크	Clamping Stroke	mm	220		
최소 금형두께	Min. mold thickness	mm	180		
최대 형개거리	Max. opening stroke	mm	400		
에JECTor 돌출력	Ejector force	ton	1.7		
에JECTor 스트로크	Ejector stroke	mm	70		
총전기 용량	Capacity of motor	kW	22.7		
서보 모터 용량(대)	Capacity of servor (M)	kW	12		
서보 모터 용량(소)	Capacity of servor (S)	kW	3.5		
테이블 회전 모터 용량	Capacity of servor (T)	kW	3.5		
히터 용량	Capacity of heater	kW	3.7		
탱크 용량	Oil tank capacity	l	180		
기계 크기(LxWxH)	Machine size	m	2.7 x 1.6 x 2.0		
기계 중량	Machine weight	ton	3.5		

본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.



# MP MSP

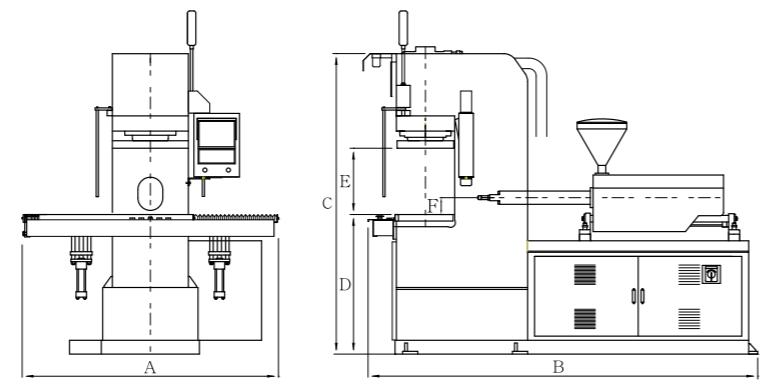
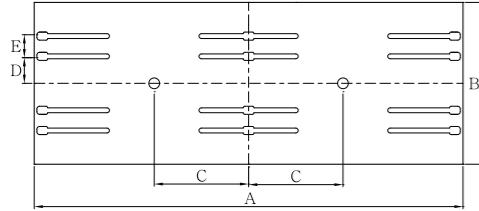


## 고생산성, 다기능의 수평측면 사출성형기

High productive, multi-function horizontal side injection molding machine

- C프레임 구조 수직 형체부, 수평 측면 사출부로 구성
- 금형 설치 테이블의 높이가 낮아 작업의 효율성 및 생산성 향상
- 케이블 인서트 및 다양한 인서트 사출
- 성형제품에 따라 싱글형(MP, EP), 좌우 슬라이드형(MSP, ESP) 중 테이블 구조 선택
- EP, ESP는 4축 타이바 구조
- 높이 조절장치 선택 시 손쉽게 사출라인 높이 조절 가능 (옵션)
- 수평(측면) 사출장치 안전가드 선택 시 고온 수지 유출 보호 (옵션)
- C frame vertical structure of clamping part, horizontal side injection part
- Due to the low height of the table for setting the mold, the efficiency and productivity of work can be increased.
- Cable insert and injection for various kinds of insert
- The structure of table is either a single type(MP, EP model) or a left and right direction slide type (MSP, ESP model).
- EP, ESP model have 4 column tie-bar structure.
- By the height-adjusting unit, it is easy to adjust the fitting line for the injection (Option)
- By the adoption of the safety guard for injection part, the resins at high temperature can be prevented from being leaked or discharged. (Option)

### Outline



### Table

	A	B	C	D	E
<b>DKV-35MP</b>	450	305	-	80	-
<b>DKV-55MP</b>	500	355	-	65	55
<b>DKV-85MP</b>	550	410	-	75	60
<b>DKV-55MSP</b>	1,010	360	225	65	55
<b>DKV-85MSP</b>	1,120	420	250	75	60
<b>DKV-120EP</b>	1,400	510	300	75	75
<b>DKV-150ESP</b>	1,440	540	300	75	75
<b>DKV-200ESP</b>	1,630	570	350	75	75
<b>DKV-250ESP</b>	1,730	630	375	100	90

### Dimension

	A	B	C	D	E	F
<b>DKV-35MP</b>	1,010	2,070	1,980	1,000	390	125
<b>DKV-55MP</b>	1,150	2,200	2,050	1,000	420	150
<b>DKV-85MP</b>	1,120	2,600	2,200	1,020	450	150
<b>DKV-55MSP</b>	1,720	2,500	2,050	960	420	150
<b>DKV-85MSP</b>	1,900	2,750	2,160	970	415	150
<b>DKV-120EP</b>	2,280	3,300	2,570	1,055	650	220
<b>DKV-150ESP</b>	2,360	3,350	2,700	1,065	720	220
<b>DKV-200ESP</b>	2,630	3,350	2,800	1,100	750	250
<b>DKV-250ESP</b>	2,900	3,500	2,900	1,100	850	250

### Specifications

DKV-35MP					
스크류 기호	Screw type	O	A	B	
스크류 직경	Screw diameter	mm	18	22	25
사출 압력	Injection pressure	kg/cm <sup>2</sup>	2,052	2,329	1,803
사출 중량 (PS)	Shot weight (PS)	g	25	38	49
이론 사출량	Injection capacity	cil	28	42	54
사출률	Injection rate	cil/sec	48	55	66
가소화 능력 (PS)	Plasticizing capacity	kg/hr	8	9	20
사출 스트로크	Injection stroke	mm	110	110	110
노즐 스트로크	Nozzle stroke	mm	180	180	180
스크류 회전수	Screw revolution	rpm	0 - 220		
형체력	Clamping force	ton	35		
타이바 간격	Tie Bar interval	mm	450 x 320		
형체 스트로크	Clamping Stroke	mm	220		
최소 금형두께	Min. mold thickness	mm	170		
최대 형개거리	Max. opening stroke	mm	390		
에젝터 돌출력	Ejector force	ton	1.7		
에젝터 스트로크	Ejector stroke	mm	45		
총전기 용량	Capacity of motor	kW	15.7		
서보 모터 용량(대)	Capacity of servor (M)	kW	12		
서보 모터 용량(소)	Capacity of servor (S)	kW	-		
테이블 회전 모터 용량	Capacity of servor (T)	kW	-		
히터 용량	Capacity of heater	kW	3.7		
탱크 용량	Oil tank capacity	l	140		
기계 크기(LxWxH)	Machine size	m	2.1 x 1.1 x 2.0		
기계 중량	Machine weight	ton	3.2		

본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.



MP



MSP



# Controller

콘트롤러



**Gefran eView LT System**  
(기본/Basic)  
12.1" TFT Color LCD



**ATK iMPACT 7200**  
(옵션/Option)  
12.1" TFT Color LCD

- ATOM 1GHz 저전력 프로세스
- 12.1" TFT 컬러 LCD, 터치 스크린
- 그래픽 사용자 인터페이스
- 빠른 스캔 타임 500us~
- USB 프린터 지원
- 기계 상태 원격 모니터링 & 생산관리
- USB 메모리를 통한 프로그램 업데이트 및 사출 성형 데이터 저장
- 암호에 의한 사용자 레벨 관리
- 설정값의 최대/최소 표시로 잘못된 데이터 입력 방지
- Soft PLC로 통신지연이 없으며 빠른 화면 전환
- 상용 리얼타임 시스템 OS VxWork
- 다중언어 지원

\*\* 금형데이터 내부저장 : 시스템 플래시 메모리 (약 2GB)

\*\* 금형데이터 외부저장 : USB 메모리 용량 크기(16GB)

- ATOM low-consumption processor 1GHz
- 12.1" TFT Color LCD Display, resistive touch screen
- Enhanced graphic user interface
- Fast Scan Time 500us~
- Support for USB Printers
- Remote monitoring and production management
- Program downloading and storing data using USB ports
- User Access levels with password
- Max./min. value display and prevention of wrong data input
- No communication delay and faster screen display with soft PLC.
- Commercial realtime OS VxWorks
- Built-in multi languages.

\*\* Internal Mold Data : ~ Internal Mass Memory (about 2GB)

\*\* External Mold Data : USB Memory Size (16GB)

## Smart Process Control

### 계량

Charge



- 계량 5단제어 및 배압제어
- 흘림방지 계량 전/계량 후 선택 가능
- 자동 퍼지 기능
- 수동 배압 기능

- 5 stage metering control & back pressure control
- Dribbling prevention selectable by before / after metering
- Auto purge function
- Manual back pressure function

### 히터

Heater Temp. PID



- 온도 7존 제어 및 온도 1존 온도 1존 유온 표시 가능
- 오토 투닝을 이용한 PID 온도제어
- 히터 예약 기능
- 스크류 보호를 위한 냉간방지 기능

- Temperature control by 7 zone, 1 zone hydraulic oil temperature display
- PID temperature control using auto tuning
- Heater reservation function
- Colling prevention to protect injection screw

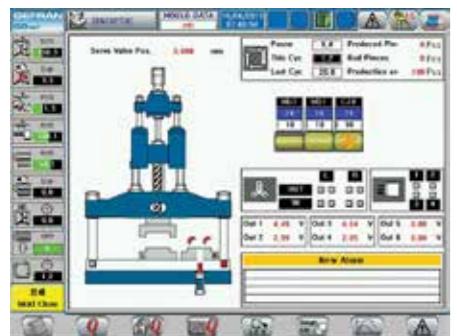
### 온도 그래프

Temperature Graph



### 동작 모니터

Operation Monitor



- 동작 진행 표시
- 온도 진행 표시
- 각종 위치 상태 표시
- 온도, 압력 표시 동작
- 기계동작 화면 표시
- Display operation process
- Display temperature
- Display various positions
- Display temperature & pressure
- Display machine operation status

### 사출

Injection



- 사출 10단, 보압 10단
- 사출을 거리/시간/거리+시간 중 선택하여 제어
- 쿠션 정보 기능
- ACC를 사용한 고속사출 기능
- 사출 PID 제어 기능
- 10 stage injection, 10 stage holding
- Injection can be controlled by distance, time or distance+time selectively
- Cushion alarm function
- High speed injection using accumulator
- Injection PID control function

### 사출 제어 그래프

Injection Control Graph



- 에젝터 전진/후진 2단 제어
- 에젝터 동작 기본/연속/대기 선택 제어
- 에어 블로우 기능
- Ejector advance/retract 2 step control
- Selectable ejector control by Basic/Continuous/Standby
- Air blow function

### 에젝터

Ejector



- 경보 히스토리 저장 기능
- 경보 발생 시간과 해제 시간 저장 기능
- 경보 내역 최근 200개 까지 저장
- Alarm history can be saved
- Alarm trigger & reset times can be saved
- History of recent 200 alarms can be saved

### 경보

Alarm



### 품질관리

Quality Trend



- 공정완료 때마다 사출 데이터 저장
- 사출 데이터 최근 500개 까지 저장
- USB 메모리 저장 기능
- Excel로 변환 가능
- Injection data saved per cycle
- Recent 500 injection data can be saved
- Injection data can be saved in USB
- It is possible to convert to Excel

# Technical Specification

## 기술 사양



### 기본사양

Basic

	사양	Specification
사출장치 Injection Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일체형 2연 사출실린더</li> <li>- 일체형 2연 노즐실린더</li> <li>- 사출부 가이드바 슬라이드형</li> <li>- 자동퍼징회로</li> <li>- 내마모 스크류 및 실린더</li> <li>- 오픈 노즐</li> <li>- 스크류 회전수 표시장치</li> <li>- 세라믹 히터, 코일 히터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 numbers of Injection cylinder</li> <li>- 2 numbers of Nozzle cylinder</li> <li>- Guide bar slide type for Injection part</li> <li>- Auto purging circuit</li> <li>- Wear Resistance Screw Cylinder</li> <li>- Open Nozzle</li> <li>- Screw RPM display</li> <li>- Ceramic heater, Coil heater</li> </ul>
회전장치 Clamping Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 금형보호 이상 경보 시스템</li> <li>- 금형 저속 기능</li> <li>- 턴테이블 서보 모터 구동 방식</li> <li>- 턴테이블 180° 회전</li> <li>- 턴테이블 T홀 가공</li> <li>- 형체 2중 안전장치 (전기 2중)</li> <li>- 전기식 형폐위치 제한 장치</li> <li>- 디단 유압 에젝터</li> <li>- 복합 에젝터 동작</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mold protection function &amp; alarm system</li> <li>- Mold low-speed function</li> <li>- Rotating turn table by servo motor</li> <li>- 180° Turn table</li> <li>- Turn table with T groove</li> <li>- Double clamping safety device (Electric double)</li> <li>- Electric mold close position</li> <li>- Multi-stage hydraulic ejector</li> <li>- Composite ejector operation</li> </ul>
컨트롤러 Controller	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제프란 eView LT 12.1 컨트롤러</li> <li>- 사이클 표시 및 감지 시스템</li> <li>- 성형 조건 기억수 입력</li> <li>- 금형온도 조절 장치 (카트리지 히터식)</li> <li>- 히터 이상표시 및 경보장치</li> <li>- 작동유 온도 표시 및 경보 시스템</li> <li>- 냉각수 온도 표시 모니터 제어</li> <li>- 계량시간 초과표시 및 경보</li> <li>- PID 온도 제어장치</li> <li>- 사출기 동작 순서 편집회로 변경 기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefran eView LT 12.1 Controller</li> <li>- Cycle display and detection system</li> <li>- Molding condition memory input</li> <li>- Mold temperature control device (Cartridge heater)</li> <li>- Heater abnormal display and alarm device</li> <li>- Hydraulic oil temperature alarm</li> <li>- Cooling water temperature display monitor control</li> <li>- Charging time over display and alarm</li> <li>- PID temperature control</li> <li>- Injection molding procedure program edit function</li> </ul>
유압장치 Hydraulic Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지 절감형 AC 서보 모터 컨트롤 시스템 (Hybrid 방식)</li> <li>- 턴테이블 레크피니언 기어 방식</li> <li>- 비례 배압 모니터 컨트롤</li> <li>- 낙하 방지 회로 전기, 유압식, 기계식 안전장치 회로 구성</li> <li>- 압력 표시 게이지 회로 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energy saving AC Servo motor control system (Hybrid type)</li> <li>- Turn table rack &amp; pinion gear type</li> <li>- Proportional - Back pressure monotor control</li> <li>- Electrical, hydraulic &amp; mechanical safety device for fall prevention</li> <li>- Pressure indication gauge circuit configuration</li> </ul>
기타 Generals	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 금형 수동 클램프</li> <li>- 방진 레벨 패드</li> <li>- 기본 스파어 파트</li> <li>- 냉온수 분배기 회로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mold manual clamp</li> <li>- Level pad</li> <li>- Basic spare part</li> <li>- Hot - cold water distributor circuit</li> </ul>

본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.

### 선택사양

Optional

	사양	Specification
사출장치 Injection Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고속 사출 서보 밸브 시스템</li> <li>- 특수 디자인 스크류</li> <li>- 막싱헤드 부착 스크류</li> <li>- 내마모 내부식 스크류 및 실린더</li> <li>- 셋오프 노즐 / 니들 노즐 / 장 노즐</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- High speed injection function servo valve system</li> <li>- Special design screw</li> <li>- Screw with mixing head</li> <li>- Wear &amp; Corrosion Resistance Screw Cylinder</li> <li>- hut-off nozzle / Niddle nozzle / Long nozzle</li> </ul>
회전장치 Clamping Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 로터리 테이블 90°/ 180° 회전</li> <li>- 공압 에檄터</li> <li>- 회전 코어 장치 (전동식)</li> <li>- 유압 코어 장치</li> <li>- 타이바 데이라이트 연장</li> <li>- 에檄터 하강 시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90°/ 180° Turn table</li> <li>- Air ejector</li> <li>- Rotation core (Electric)</li> <li>- Hydraulic core</li> <li>- Extension of Tie bar</li> <li>- Ejector down system</li> </ul>
컨트롤러 Controller	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고속 회로 추가</li> <li>- 유압 코어 회로</li> <li>- 히팅 추가존 및 온도 보드 회로 추가</li> <li>- 밸브 게이트 제어 회로</li> <li>- 특수 수지 가열 방지 회로 / 강제 퍼지 회로</li> <li>- 알람 회로 변경</li> <li>- 자동화 회로</li> <li>- F-Proof System 회로</li> <li>- 컨트롤 로직 변경</li> <li>- 회면 로직 추가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- High speed circuit</li> <li>- Hydraulic pressure core circuit</li> <li>- Temperature control board circuit can be extended to add heating zone</li> <li>- Valve gate control circuit</li> <li>- Special resin over-heating prevention circuit / forced purge circuit available</li> <li>- Alarm circuit can be modified</li> <li>- Automation circuit</li> <li>- F-Proof System circuit</li> <li>- Control logic change</li> <li>- creen logic can be added</li> </ul>
유압장치 Hydraulic Units	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사출 서보 밸브 추가</li> <li>- 기능 분리형 모터 2개 설치</li> <li>- 고속 회로 추가</li> <li>- ACC 회로 추가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Injection servo valve</li> <li>- Two motors with independent function</li> <li>- High speed circuit added</li> <li>- ACC circuit added</li> </ul>
기타 Generals	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 로보트 회로 및 취출부 가공</li> <li>- 자동 클램프 장치</li> <li>- 금형 단열판</li> <li>- 대형 금형 설치용 가이드 레일 및 다이 리프터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robot circuit &amp; attachment slot</li> <li>- Auto clamp device</li> <li>- Mold insulation plate</li> <li>- Guide rail and Die lifter for installation of large mold</li> </ul>

본 사양은 제품의 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.  
This specification is subjected to change for improvement without a notice.

# Automation Solution

## 자동화솔루션



- 대경유압은 고객 Needs에 맞춰 다양한 자동화 솔루션을 제공합니다.
- 제품에 따라 공정 및 자동화 라인 구성에 차이가 있을 수 있습니다.
- 자동화 솔루션은 별도 Option 사양입니다.
- DaeKyung Hydraulic Provides a variety of automation solutions to meet customers needs.
- Process and automation production line configurations may vary depending on the product.
- Automation solution (Option)

### 자동차 부품

Automotive parts



#### 자동차 커넥터 터미널 사출 라인

- 릴 터미널 투입 → 비전 검사 → 로봇 픽업 → 인서트 사출 → 제품 개방 → 통전검사 → 실리콘 도포 → 자동적재
- 다관절 로봇 공차 0.03 이하
- KUKA 다관절 적용

#### Connector terminal injection line

- Reel terminal insert, Vision inspection, Robot pick-up, Remove product, Electric current inspection, Silicone application, Auto loading,
- Multi-Joint robot tolerance : 0.03 or less
- Applied with KUKA multi-joint robot

### 전기 부품

Electric parts

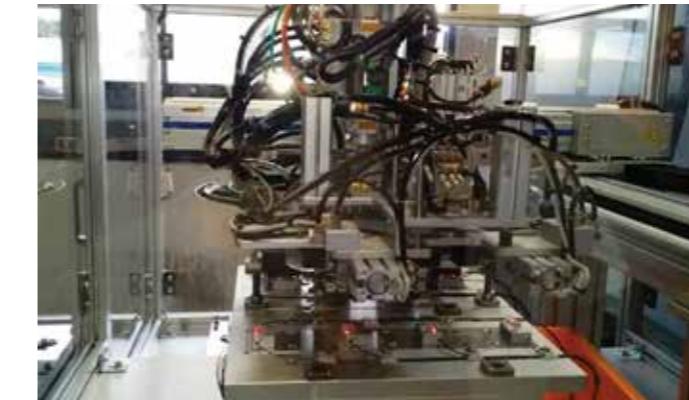


#### 다관절 로봇 생산 라인

- 피더이송 → 정렬 → 런너 커팅 → 게이트 / 제품 별도 컨베이어벨트 개방
- 다관절 로봇 공차 0.03 이하
- KUKA 다관절 적용

#### Multi-joint robot production line

- Feeder, Transfer, Arrange, Runner cutting, Conveyor for gate/product
- Multi-Joint robot tolerance : 0.03 or less
- Applied with KUKA multi-joint robot



#### 직교 로봇 자동화 라인

- 자동차 커넥터 부품
- 핀 8 포인트 인서트 자동화 시스템
- 피더 → 직교 로봇 정렬 → 취출 로봇 인서트 및 제품 취출

#### Orthogonal robot production line

- Connector component
- Pin 8 point insert automation system
- Feeder, Orthogonal robot arrange, Remove robot(insert/ Product remove)

### 전자 부품

Electronic parts



#### 자동화 생산 라인

- LED 부품 사출 라인
- 릴 피딩 → 인서트 사출 → 제품 개방 → 비전/통전검사 → 자동적재

#### Automatic production line

- LED component injection line
- Feeder part, Cutting part, Vision / electric current inspection part, auto loading



#### 다관절 로봇 생산 라인

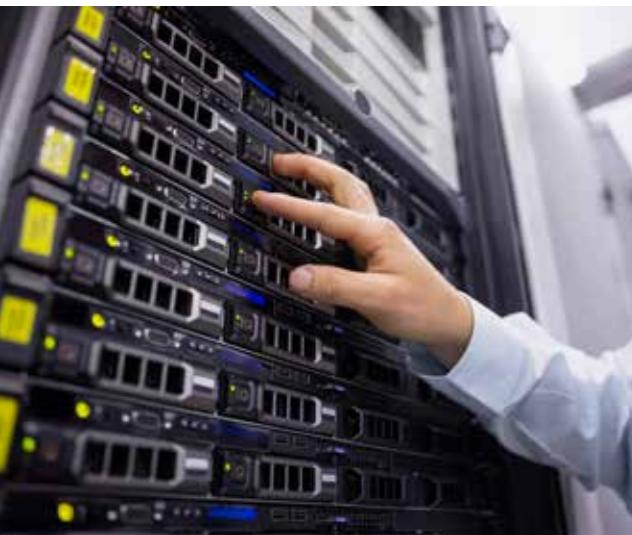
- 정밀부품 정렬, 검사, 다관절 라인으로 구성
- 다관절 로봇 공차 0.03 이하
- Yaskawa 다관절 적용

#### Multi-joint robot production line

- Precision part arrange, vision inspection, Multi-joint robot part
- Multi-Joint robot tolerance : 0.03 or less
- Applied with Yaskawa multi-joint robot

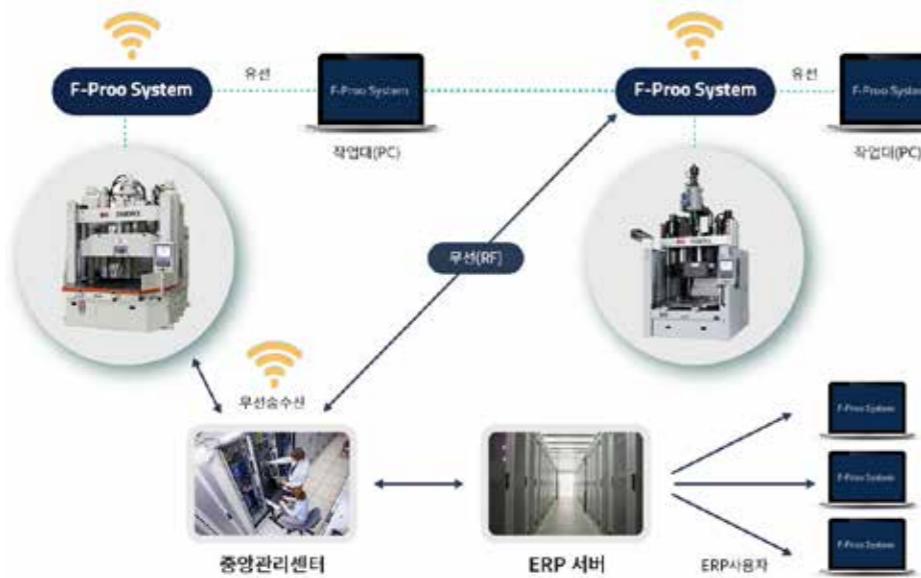
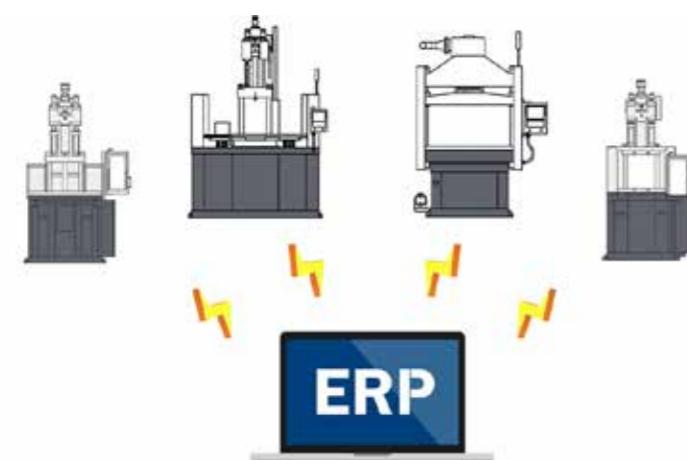
# F-Proof System

## 풀프루프시스템

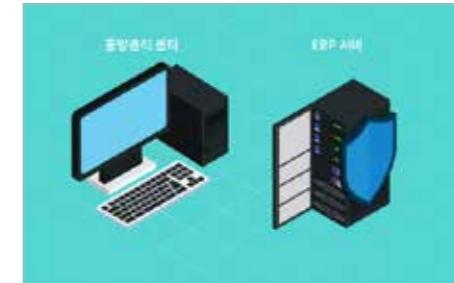


작업자가 범하기 쉬운 실수를 막고, 100% 양품 보증을 위해 신속하게 처리할 수 있도록 생산장비를 감시하는 시스템입니다.  
예를 들어, 모니터링을 통해 생산설비의 측정요소인 온도값이 기준온도의 허용오차 범위를 벗어나게 되면 경보로 알려주어 작업자가 현장에서 즉각 조치하여 양품생산을 보장합니다.

It is a system that monitors the production equipment to prevent the operator from making a mistake, and to be able to process it quickly for the guarantee of good quality.  
For example, the system alerts operator when the temperature value, which is measuring element of the production facility, deviates from the tolerance range of the reference temperature.  
It is ensuring that the operator takes immediate action in the field and produce good products.



### 주요 기능 Main Function



#### 온도 측정

작업대 PC와 구역별 관리 PC로 전송하여 실시간  
감시를 수행하고, 이를 통합해 중앙관리센터에서  
전체적으로 관리합니다.

#### Temperature measurement

It transmits real-time surveillance to the workstation  
PC and zone-specific management PC, integrates  
them, and manages them in the central management  
center as a whole.

#### 생산수량 관리

생산실적을 카운팅하고 중앙관리센터와 ERP서버에  
자동으로 저장되고 연동하여 생산성과 재고관리  
파악이 용이한 통합관리 시스템으로 운영할 수  
있습니다.

#### Production quantity management

It can be operated as an integrated management  
system that commits the production results, and  
automatically stores it in the central management  
center and ERP servo and interlocks it, so that  
productivity and inventory management can be easily  
grasped.

#### ERP와 연동

주기적으로 온도 및 생산수량 데이터를 ERP서버에  
저장함으로써 외부에서도 확인 가능합니다.

#### Interconnection with ERP

By periodically storing temperature and production  
quantity data in the ERP server, it can be checked  
from outside.

### 주요 특징 Main Features



#### SMS 실시간 경보

위급 상황 시 실시간 SMS나 스마트 앱으로 관리자에게 알람과 경보가 전송되어  
장소에 구애받지 않고 신속하게 조치할 수 있습니다. (일부 모델에 한함)

#### Alarms in real-time SMS

Alarms and alerts are sent to the administration in real-time SMS  
or smart app in case of emergency, so you can take action quickly  
regardless of the place. (For some model only)

#### 터치 스크린 방식

터치 스크린 방식은 편리하고 직관적인 조작으로 작업자의 불필요한 동작을  
최소화하여 업무향상에 도움을 줍니다. (일부 모델에 한함)

#### Touch screen method

The touch screen method is convenient and intuitive to minimize  
worker's unnecessary movement and help work improvement.  
(For some model only)

## Application Working Line

주요작업라인



휴대폰 부품 생산라인



자동차 콘넥터 및 안전 벨트 생산라인



정밀 필터 생산라인

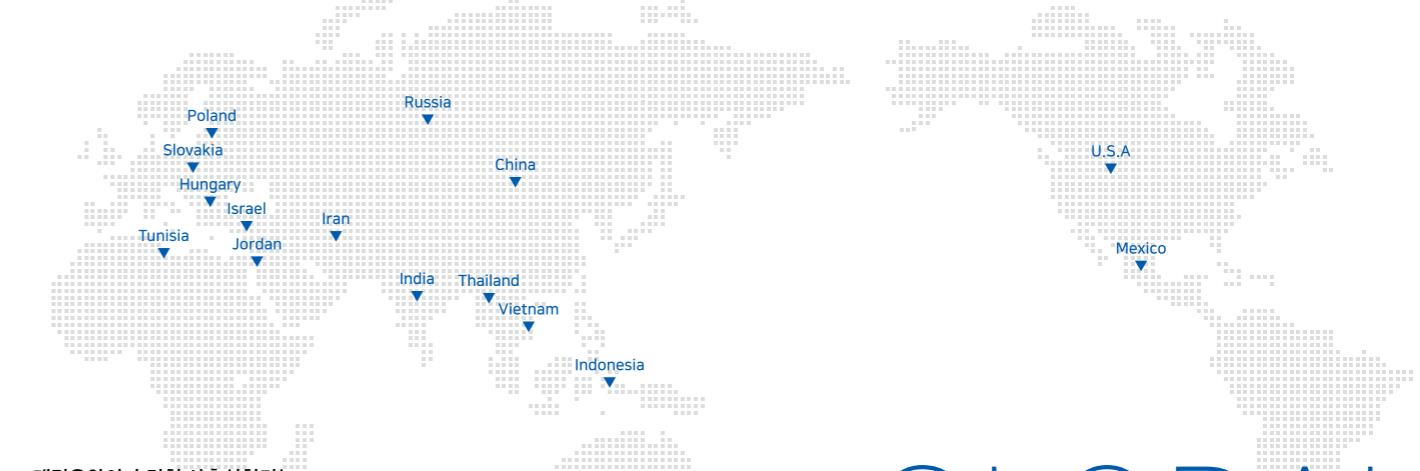


전기자동차부품 생산라인



## Main Export Countries

주요수출국가



대경유압의 수직형 사출성형기는  
미국, 유럽, 중국, 인도, 태국, 베트남, 멕시코, 튀니지 등 세계 15개국에 수출되고 있습니다.  
Daekyung Hydraulic's vertical injection molding machine is exported to 15 countries  
including USA, Europe, China, India, Thailand, Vietnam, Mexico and Tunisia.

GLOBAL



베트남 Vietnam



인도 India



헝가리 Hungary



미국 U.S.A

## DKV Machinery

(Others)



ERCL(타이바레스)



ERTC



ESC



ESHC2



MHC



ESP



15EV



15EVR3(포밍기)