



## 전동식 Electric 사출성형기

Electric Injection Molding Machines

고성능, 초고속 |

에너지 절감 |

친환경 |



[www.lsinjection.co.kr](http://www.lsinjection.co.kr)

### ■ 영업 본부 / Head Office

경기도 안양시 동안구 호계동 엘에스로 116번길 39 LS엠트론 하이테크센터 7층  
7F, LS Mtron Hi-Tech center, 39, LS-Ro, 116 beon-gil, Dongan-gu,  
Anyang-Si, Gyeonggi-Do, 431-831, Korea

Tel : 82-31-8045-9742 Fax : 82-31-8045-9796

### ■ 해외영업 / Overseas Marketing Head Office

경기도 안양시 동안구 호계동 엘에스로 116번길 39 LS엠트론 하이테크센터 7층  
7F, LS Mtron Hi-Tech center, 39, LS-Ro, 116 beon-gil, Dongan-gu,  
Anyang-Si, Gyeonggi-Do, 431-831, Korea

Tel : 82-31-8045-9758 Fax : 82-31-8045-9796



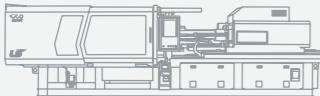
### ■ 공장 · 서비스 센터

전북 완주군 봉동읍 과학로 886번지 Tel : 080-400-8272

### ■ 영업소

- |             |                           |                      |
|-------------|---------------------------|----------------------|
| • 서울/경인 영업소 | Tel : (031)8045-9735      | Fax : (031)8045-9796 |
| • 화성 영업소    | Tel : (031)8045-9737      | Fax : (031)8045-9796 |
| • 광주 영업소    | Tel : (062)674-0944       | Fax : 070-8668-0563  |
| • 대구 영업소    | Tel : (053)420-2820       | Fax : (053)420-2821  |
| • 부산 영업소    | Tel : (051)310-6779       | Fax : (051)310-6752  |
| • 중부 영업소    | Tel : (041)579-3642, 3640 | Fax : (041)579-3645  |





# INNOVATIVE TECHNOLOGY PARTNER

## 고객이 중심이 되는 기업 –

LS사출성형기의 무대는 세계시장입니다. 지속적인 기술혁신과 품질혁신으로 선진시장의 진출을 확대하여 고수익을 지속적으로 창출할 것이며, 시장에서 요구하는 것을 앞서 파악하여 기술의 지표로 삼고 끊임없는 혁신으로 세계 시장을 주도해 나갈 것입니다. 국내 최초 직압식 사출성형기 개발을 시작으로 Two-Platen 사출성형기, 도광판 전용 사출성형기, 휴대폰 전용 사출성형기, 이색 사출성형기 등 전용 사출성형기 뿐만 아니라 최첨단 기술의 결정체인 전동식 사출성형기에 이르기까지 LS사출성형기는 고객을 먼저 생각하고 늘 고객과 함께 합니다.

Dear Friends and Customers ; We are very happy to meet you. Since LS Injection Molding Machine started its business in 1969, we have developed a full line of hydraulic, two-platen, electric and hybrid injection molding machines with clamping forces ranging from 25 Ton to 4000 Ton. Our state-of-the-art technology has earned us a worldwide reputation for excellence and 60% of our entire production is exported to 40 countries all over the world including LCD (liquid crystal display) Injection Molding Machines to Japan, one of the front runners of modern technology.

## 성능과 기술의 차별화가 고객성공을 위한 Keyword입니다.

LS 사출성형기는 자동차, 정밀가전, 휴대폰, 의료, 플라스틱용기 등 전 산업분야에서 30톤에서 4,500톤까지 유압, 전동식, 절전형에 이르는 다양한 모델을 고객 맞춤형으로 공급하고 있습니다.



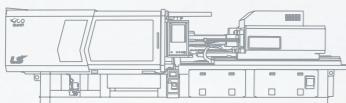
## 연혁 History

1969. 06월	금성사 창원공장(현 LG전자)에서 일본 도시바 기술제휴, 사출성형기 제작	1969	Gold Star started IMM Business with Toshiba as T/A at Chang-Won Plant (Currently LG Electric)
1985. 04월	독자모델 개발 국산화	1985	Developed LG's own model, ID-EN Series
1987. 05월	미국, 동남아 수출 시작	1987	Started to export to USA & Southeast Asia
1992. 06월	국내 최초 1800톤 초대형 사출기(ID1800HM) 개발	1992	Developed 1800 ton(1st machine in Korea)
2004. 08월	국내 최초 전동사출기 LGE II-Series 독자개발(30~300톤)	2004	Developed 8 models of All-Electric machine LGE II-Series (30~300 Ton)
2005. 09월	중국 무석법인(LSMW)공장 준공	2005	Established LS Machinery(LSMW)LTD. In CHINA,
2007. 12월	중대형 전동식 개발(450, 550톤)	2007	Developed all-electric injection molding machine (450, 550 ton)
2008. 03월	대형 프리미엄 사출기 S모델 출시(1300, 2000톤)	2008	Developed brand-new premium LGH-S Series, 1300, 2000 Ton
2008. 07월	LS전선에서 LS엠트론으로 사명 변경	2008	Changed name to LS Mtron from LS Cable
2009. 08월	전동 이색사출기 개발(150, 250EC) 대형 프리미엄 사출기 개발(3000S)	2009	Developed two color electric molding machine (LGH-EC150, 250) Developed brand new premium LGH-S Series, 3000 Ton
2009. 10월	전동식 업그레이드 사출기 개발 (III형 : 180톤)	2009	Developed the new type of electric molding machine : LGE 180III
2009. 11월	2000톤 초대형 전동식 사출기 개발(2000HB)	2009	Developed the large & electric injection molding machine, 2000 Ton
2010. 02월	유압초고속 사출기 개발(1300mm/s) : LGE-150HS	2010	Developed super high speed (& hydraulic) injection molding machine : LGH 150 ton
2010. 04월	전동식 초고속 사출기 개발(800mm/s) : LGE 110UHS, 150UHS	2010	Developed high cycle & super high speed injection molding machine : LGE 450, 550 ton
2010. 12월	초대형 프리미엄 S모델 LINE-UP(2500S) 전동식 업그레이드 사출기 개발 (III형 : 220, 280, 320, 380톤)	2010	Developed LGH-S Series : 2500 Ton Developed the new type of electric molding machine : LGE220III, 280III, 320III, 380III
2011. 03월	전동식 초고속 사출기 : 450II(도광판용)	2011	Developed all-electric injection molding machine for LGP(Light Guide Panel)
2011. 08월	한국폴리텍대학과 산학기술협력 체결	2012	Developed IML electric injection molding machine : LGE-280II
2011. 09월	OEM 절전 토클식 사출기 출시	2012	Developed Ultra-High Speed electric injection molding machine for mold frame
2012. 06월	IML 전용 전동식 사출기 출시 : LGE-280II	2013	Developed Direct High Speed injection molding machine(injection speed 1,000mm/s)
2012. 11월	몰드프레임용 초고속 전동식 사출기 출시 : LGE-50UHS		Developed electric injection molding machine for mobile phone(150 ton ~ 650ton)
2013. 01월	초고속 전동식 사출기 개발(1,000mm/s) : LGE-150DHS		Developed Large size electric injection molding machine(LGE-1300HB)
2013. 03월	휴대폰 전용 전동식 사출기 개발(150~650톤)		Developed 2nd generation servo system injection molding machine : LGH-450MI, 550MI, 650MI, 850MI, 1050MI
2013. 04월	1300톤 초대형 전동식 사출기 개발(LGE-1300HB)		
2013. 06월	2세대 절전형 사출기 개발 : LGH-450MI, 550MI, 650MI, 850MI, 1050MI		





스마트한 생활은 LS사출기와 항상 함께 합니다.  
Smart Future relies on LS.



“고객을 향한 LS엠트론의 도전은 멈추지 않습니다.”  
“LS injection molding machine will provide innovated performance and technology!”

현재의 축적된 모든 노하우는 고객 여러분을 위해 노력하는 LS엠트론의 결과물입니다.  
작은 오차라도 허용하지 않고 끊임없이 연구와 개발을 추구하는 LS는 앞으로도 고객 여러분의 기대에 부응하여 앞으로 나아가겠습니다.  
Currently all of the accumulated know-how working for you, the customer who is the result of LS Mtron.  
Even small errors do not allow LS was constantly pursuing research and experiments in the future to meet the expectations of our customers we will move forward.



국내 최초 개발, 국산 전동식 사출기 최대 판매  
**LGE-Series**  
30 ~ 650톤

최신형 중대형 유압식(절전형)  
**LGH-M Series**  
450톤 ~ 4500톤

초대형 유압식 프리미엄(절전형)  
**LGH-S Series**  
1050톤 ~ 3000톤

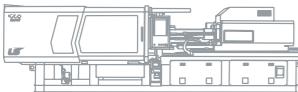
정밀 절전형 토글식  
**LTE Series**  
110 ~ 380톤

## LS Injection LS사출성형기 Molding Machines Line-up

전동식 사출성형기 Electric IMM	Mold Clamping force (ton)															
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
LGE-II Series (범용, 정밀)	30 ~ 550															
LGE-III Series (초정밀)	80 ~ 400															
LGE-HB Series (초대형 전동식)	1300, 2000															
LGE-M Series (휴대폰 전용)	150 ~ 650															
LGE-UHS Series (초고속 전동식)	80 ~ 150															
LGE-C Series (이색/이자질 전동식)	150, 250															
LGE-BL Series (도광판 전용)	50 ~ 450															

절전형 유압식 사출성형기 Hybrid Hydraulic IMM	Mold Clamping force (ton)															
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	800	1000	2000	3000
LGH-D Series (소형 절전 유압식, 정밀)	80 ~ 350															
LGH-M, MII Series (중대형 절전 유압식, 최신형)	450 ~ 4500															
LGH-S Series (초대형 절전 유압식, 프리미엄)	1050 ~ 3000															
LTE Series (소형 절전 유압식, 토글)	110 ~ 380															
이종	600, 2000															





## 전동식 사출성형기 LGE-II 시리즈

### Electric Injection Molding Machines

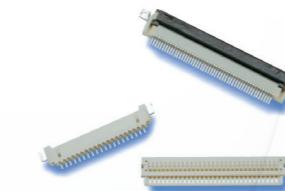
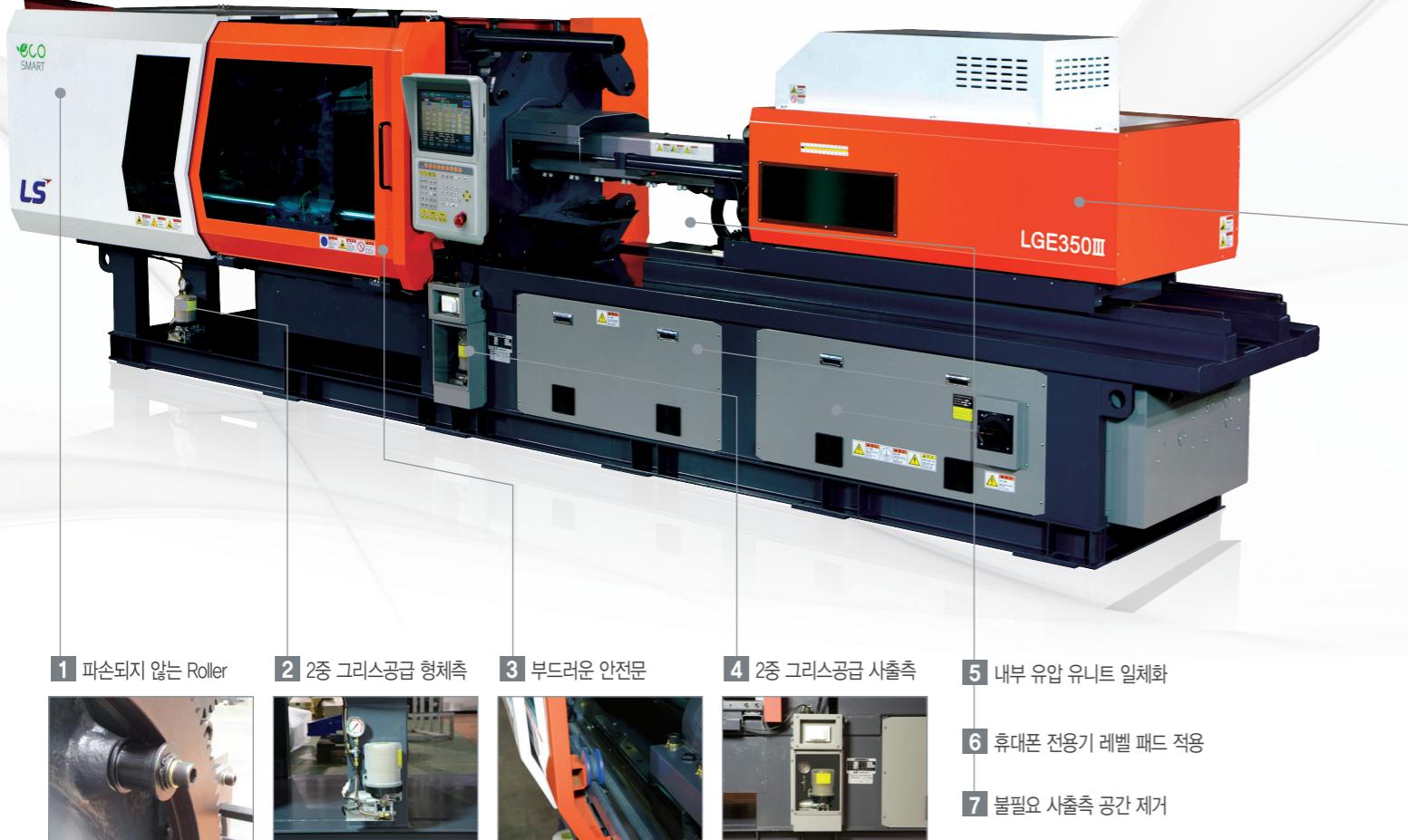
## Electric 전동식 사출성형기

### Injection Molding Machines

LS엠트론은 46년 동안의 오랜 연구 개발을 통하여 전동식 사출성형기를 국내 최초로 출시하였습니다.

축적된 성형경험을 바탕으로 서보 모터 제어 기술, 사출속도 / 압력 제어알고리즘, 안전규격에 의한 설계, FEA 를 통한 5점 토글 형체기구의 최적설계, 고속 사출 매커니즘 개발에 집중하여 고성능 전동식 사출성형기를 개발하게 되었습니다.

The LGE Series is the result of years of research and experience in the development and manufacture of injection molding machines. These exceptional machines combine the benefits of servo electric technology, an injection speed/pressure control algorithm, conformance to safety standards, a 5-point toggle clamping system designed by FEA analysis, and a high speed injection molding mechanism.



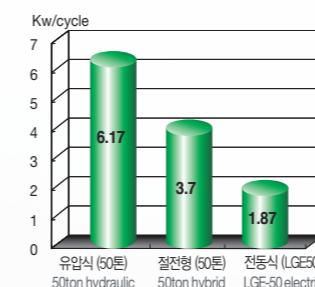
#### 에너지 절감, 저소음 및 Clean성형 실현

Energy saving, Less noise & clean molding

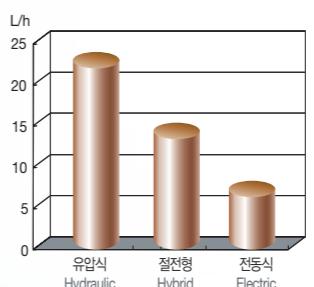
- 약 70db의 소음으로 쾌적한 환경에의 작업가능  
Less than 70db sound-level
- 전동식은 기름을 사용하지 않으므로 Clean성형 환경이 가능합니다.  
No oil usage

유압 절전형  
사출기 대비  
전기료 50% 절감

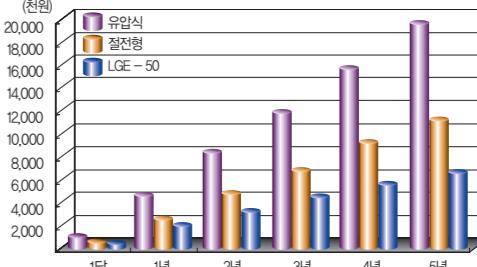
소비전력 비교  
(Comparison of power consumption)



냉각수 비교  
(Comparison of cooling water)

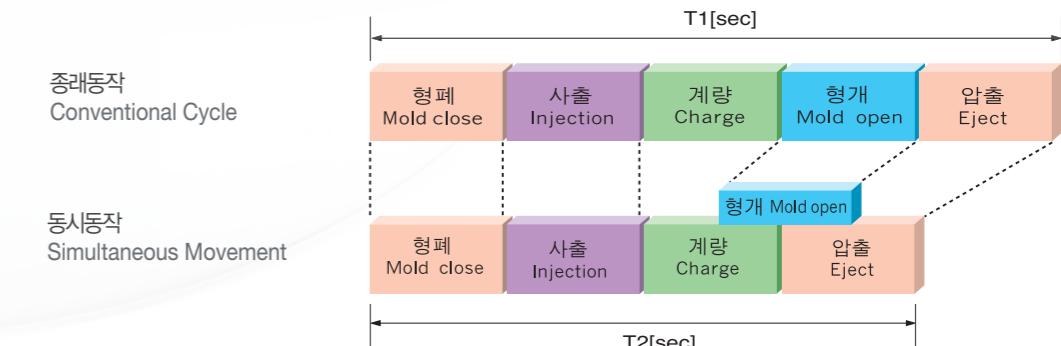


전력비 절감 비교  
(Comparison of annual electricity cost)



#### 동시동작을 채용한 생산성 향상 Better productivity

- 동시동작을 통하여 고속성형을 실현합니다. Dual process shorten cycle time.



#### 안전규격에 의한 설계 Safety first design

- 한국, 유럽, 미국의 안전 규격에 준하여 개발되었으며, 안전 규격 인증 획득.  
Developed according to the guidelines of the safety regulations board to conform to safety standards in Korea, Europe & U.S.A.

#### 고출력, 고응답 AC서보모터를 적용하여 뛰어난 사출속도 응답특성

Applying strong & quick response AC servo motor to realize high injection speed.

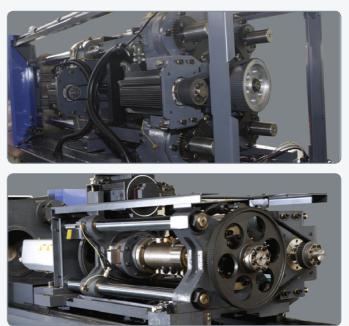
- 고출력, 고응답 사출전용 서보모터를 개발하여 사출속도 800mm/s까지의 응답 시간 및 사출속도제어 특성 향상  
Injection speed up to 800mm/s and multi-step injection speed control produced by a high-output and high-response servo motor.

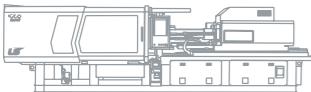


#### 5점 Toggle방식의 고강성 형체기구 및 고속 사출메카니즘

5-point toggle high speed clamping system and highly rigid injection mechanism.

- FEA를 통해 개발된 콤팩트하고 고강성의 5점 토글 메커니즘  
5-point toggle high speed clamping unit and high intensity injection mechanism
- 고응답, 고토크 서보모터를 채용한 고속 사출 메카니즘  
High speed injection mechanism by adopting a high-response high-torque servo motor





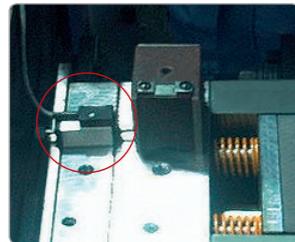
## 전동식 사출성형기 LGE-II 시리즈

Electric Injection Molding Machines

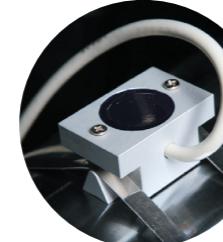
### 사출 압축 화면 및 조건의 미세 조정

Precise Injection & Compression condition control

최적 제어를 적용한 고응답 Closed Loop 제어로 사출 성형 조건의 미세 제어로 성형 재현성을 향상 시킵니다.  
Excellent molding repeatability through quick response Closed Loop control.



Parting Line 열림량 Sensor  
Parting line open value sensor



형체력 감지 Sensor  
Clamping force sensor

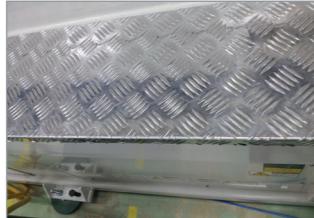
### 사용자 편의성 제공 User Friendly Feature

수동 그리스 부위 집중 급유  
Intensive Greasing

• 유지 보수가 편리함  
Easy maintenance



사출 족 1곳 / 형체족 1곳  
Injection Unit 1 Point, Clamping Unit 1 Point



Frame 상측 / 제품받아측  
Upper Frame Side/Product discharging Device side

프레임 무늬 강판 적용  
Applying Pattern Steel Frame

• 유지 보수 및 이물질로부터 보호  
Protection from dust



좌우 보정  
adjustment of leveling

형후 형판의 좌우 흔들림 방지  
Stable LM Guide

• 기계 상태 수시 점검 가능  
Easy Monitoring of Machine

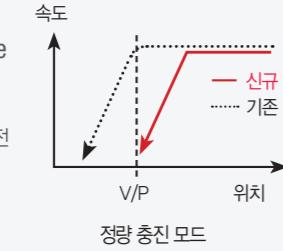
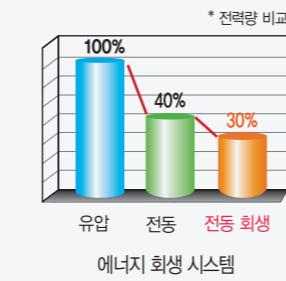


### 구조 및 특징 Structure & Feature

- 사출 2모터 / 2축 동기제어를 통한 정밀 사출.
- 타사 전동식 대비 사출량 20% 향상.
- 고강성 형체기구, 사출구조에 의한 안정적인 성형 실현.
- 정밀 성형을 위한 Center press방식의 이동형판 채용.
- 형체력을 균일하게 작용하여 Short Shot, 플레이트 성형불량 억제 및 금형수명 향상.
- 타이바의 내구성 향상을 위한 Tie Bar 연신을 자동보정장치 적용
- 금형의 열 팽창시 또는 적은 Size의 금형 사용시 연신율을 자동 조정하여 안정적인 형체력을 유지.

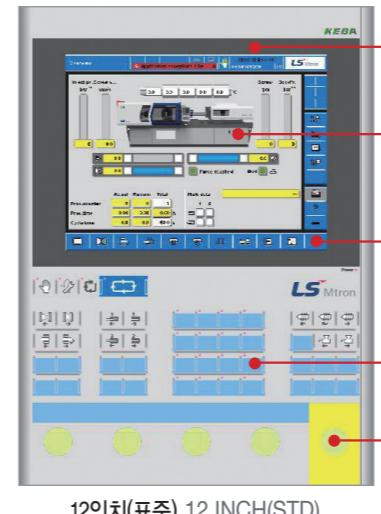
- Precise injection by Synchronous control(2 motor/ 2 axis).
- Advanced 20% of injection capacity comparing with other company's electric model.
- High stiffness clamping unit, injection structure(Stable molding).
- Center press typed moving platen for precision molding.
- Center Press type prevents bad molding & provides long mold life cycle.
- Adopting Tie-Bar auto balancing device for improving durability.
- Maintaining stable clamping force to adjust Tie-Bar balance in the case of thermal expansion in mold or using small size mold.

- 에너지 절감, 고 사이클 실현  
Energy Saving, High Cycle
- 에너지 회생 시스템 탑재 : 사출 감속시 사출 전력 13% 회생
- Dry Cycle (Euromap 6 기준) 1.8s



## Control System 제어장치

HICOM Gamma – 하이콤 감마(γ)



12인치(표준) 12 INCH(STD)

고응답 칼라 액정화면으로 편안한 운전조작  
TFT clear screen and quicker response time provide easy operation

실시간 데이터 설정 및 조작  
Real time data setting and operation

알기 쉬운 사용자 중심의 UI  
User-friendly UI

수동 운전 버튼  
Manual operation button

USB포트, 키 스위치(옵션)  
USB port, Key switch(Option)



15인치(옵션) 15INCH(OPTION)

### 메인화면 Main display

#### 개요 Overview



- 기계 동작 전반을 확인
- 형체, 압출, 사출 위치값 표시
- 온도값 표시
- Overview of machine operation
- Set/Monitor clamp/Ejector position
- Monitoring temperature

#### 사출 Injection



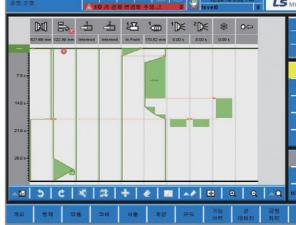
- 사출 최대 10단
- 형체 최대 10단
- 압력, 위치, 시간에 의한 보압 절환
- Injection speed– Max 10steps
- Set/Monitor clamp/Ejector position
- Monitoring parameter by graph

#### 형체 Clamp



- 형체 최대 5단
- 형체 최대 5단
- 설정값 그래프 표시
- Mold close speed–Max 5steps
- Mold open speed–5steps
- Monitoring parameter by graph

#### 공정 변경 Sequence edit



- 시퀀스 사용자 편집 기능
- Able to edit sequence in accordance with user demand

#### 금형 보호 Mold protect



- 금형 보호 구간 전체 토크 감시
- 사용자 감도 조절
- Adjust sensitivity

#### 단위 변경 Unit Setup



- 디스플레이 단위 사용자 설정 기능
- Able to set display unit by User

#### 코어 Core

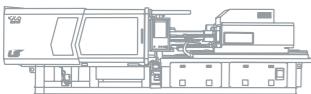


- 코어 2계열 표준
- 사용자 설정 코어 동작
- 2 CORE(Standard)
- Able to change Core operation by User

#### 설정 출력 IO parm



- 사용자 설정 출력 기능 (1zone 표준)
- Monitoring digital output (1zone standard)



# 전동식 사출성형기 LGE-II 시리즈

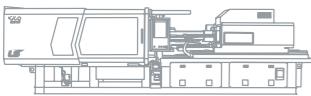
## Electric Injection Molding Machines

함께하여 더 큰 가치를!  
LS partnership

### 주요사항 Major Specification



Model		LGE30II			LGE50II			LGE80II			LGE110II			LGE170II			LGE220II			LGE280II			LGE330II			LGE450II										
사출장치 INJECTION UNIT																																				
스크류기호 Screw Code		Y	*A	B	Y	*A	B	Y	*A	B	Y	*A	B	Y	*A	B	Y	*A	B	Y	*A	B	Y	*A	B	Y	*A	B								
스크류 직경 Screw Diameter	mm	18	20	22	22	25	28	25	28	32	28	32	36	32	36	40	36	40	45	40	45	50	50	55	60	65	70	80	70	75	85					
이론사출용적 Injection Capacity Calculated	cm <sup>3</sup>	18	22	27	38	49	62	59	74	97	86	113	143	113	143	176	193	239	302	264	334	412	471	567	678	1,278	1,482	1,935	1,616	1,856	2,383					
사출량 Injection Capacity	PS	g	17	20	25	35	45	57	54	68	89	79	104	132	104	132	162	178	220	278	243	307	379	433	522	624	1,175	1,363	1,780	1,487	1,707	2,193				
	PE	g	13	16	20	28	36	45	43	54	71	63	82	104	82	104	128	141	174	220	193	244	301	344	414	495	933	1,082	1,413	1,180	1,355	1,740				
표준 Standard	최대 사출압력 Max. Injection Pressure		Mpa	253 196 156 246 196 150 236 181 143			242 191 155 254 206 163 261 206 167 216 178 150 211 183 140 226 196 157			2,580 2,000 1,590 2,510 2,000 1,530 2,410 1,850 1,460			2,470 1,950 1,580 2,590 2,100 1,660 2,660 2,100 1,700 2,200 1,820 1,530 2,150 1,870 1,430 2,300 2,000 1,600			228 177 140 222 177 135 213 163 129			218 172 139 229 185 147 235 185 150 194 161 135 176 153 117 188 163 131			2,322 1,800 1,431 2,259 1,800 1,377 2,169 1,665 1,314			2,223 1,755 1,422 2,331 1,890 1,494 2,394 1,890 1,530 1,980 1,638 1,377 1,790 1,557 1,191 1,915 1,665 1,332			76 98 123 98 123 161 123 161 204			121 153 188 153 188 239 188 239 295 295 356 424 531 616 804 616 707 908			200		
	최대보압 Max. Holding Pressure		Mpa	228 177 140 222 177 135 213 163 129			218 172 139 229 185 147 235 185 150 194 161 135 176 153 117 188 163 131			2,322 1,800 1,431 2,259 1,800 1,377 2,169 1,665 1,314			2,223 1,755 1,422 2,331 1,890 1,494 2,394 1,890 1,530 1,980 1,638 1,377 1,790 1,557 1,191 1,915 1,665 1,332			200			200			200			200			200								
고속 High Speed (Option)	최대 사출압력 Max. Injection Pressure		Mpa	242	196	162	253	196	187	246	196	150	236	181	143	242	191	155	239	194	153	261	206	167	196	162	136	211	183	140	226	196	157			
	최대보압 Max. Holding Pressure		Mpa	2,470	2,000	1,650	2,580	2,000	1,910	2,510	2,000	1,530	2,410	1,850	1,460	2,470	1,950	1,580	2,440	1,980	1,560	2,660	2,100	1,700	2,000	1,650	1,390	2,150	1,870	1,430	2,300	2,000	1,600			
고속 High Speed (Option)	최대보압 Max. Holding Pressure		Mpa	218	177	146	228	177	169	222	177	135	213	163	129	218	172	139	215	175	138	235	185	150	177	146	123	176	153	117	188	163	131			
	사출율 Injection Rate		cm <sup>3</sup> /s	76	94	114	114	147	154	147	185	241	185	241	305	193	244	302	240	251	318	251	318	393	393	475	565	664	770	1,005	770	884				
계량 Charging	가소화 능력 Plasticizing Capacity(PS)		kg/h	17	23	33	33	45	59	36	47	59	47	59	85	52	74	99	64	85	111	71	93	135	135	173	218	215	256	360	256	324	436			
	스크류 회전수 Screw Speed		rpm	~500			~500			~400			~400			~350			~300			~250			~250			~200			~200					
형체장치 CLAMPING UNIT																																				
형체력 Clamping Force		ton(kN)	30(294) 50(490) 80(784)			110(1,080)			170(1,666)			220(2,156)			280(2,744)			330(3,234)			450(4,420)			550(5,390)												
타이바 간격 Tie Bar Distance		mm	260 x 260 335 x 335			360 x 360 420 x 420			510 x 510 580 x 580			640 x 640 715 x 715			830 x 830 900 x 900																					
형체행정 Clamping Stroke		mm	230 270			300 350			400 500			550 600			800 900																					
최대형판간격 Daylight		mm	480 590			650 760			900 1,050			1,180 1,300																								



# 전동식 사출성형기 LGE-II 시리즈

## Electric Injection Molding Machines

### 표준 및 특별 사양 Standard & Optional Equipment

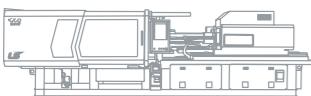
항목	장치명 (Item)	형체 관계 Clamping Unit
1	자동 그리스 금유장치	Auto Lubrication Device
2	취출로봇 설치 탭구멍	Tab Hole For Robot Installation
3	압출 장치(A회로)	Hydraulic Ejector(A-Circuit)
4	압출 장치(B회로)	Hydraulic Ejector(B-Circuit)
5	압출 유지 회로	Ejector Preserve Circuit
6	금형설치 감속·감압 장치 Reducing Speed & Pressure for Mold Set-up	
7	금형 보호 반복 형폐회로 Trying to Close the Mold again with Mold Protection	
8	자동 형후 두께 조정 장치	Automatic Mold Set-up Advice
9	이동형판 지지장치	Support for Moving Platen
10	탭구멍 형판	Tab Hole Platen
11	다중입출 & 진동 압출	Multi-ejection & Vibrating Ejection
12	금형 클램프(수동)	Mold Clamp(Manual)
13	제품 받아	Product Receiver
14	공기 분사장치	Air blow off unit
15	금형 자동 클램프 장치(QDC)	Automatic Mold Clamp
16	단일 유압 코어장치(A,B,C,D)	Single Hydraulic Core Puller
17	이중 유압 코어장치(A,B,C,D)	Dual Hydraulic Core Puller
18	스크류 이젝터	Screw Ejector
19	공압식 안전문 개방장치	Pneumatic safety door open
20	T홀 형판	T-slot Platen
21	T홀 서브플레이트	T-slot Sub-Platen
22	게이트 커트 회로	Gate cut Circuit
23	사출 입축 장치	Injection Compression Device

항목	장치명 (Item)	사출 관계 Injection Unit
1	내마모 바이메탈 배럴	Wear Resistant Bimetallic Barrel
2	스크류(일반수지용)	Screw for general purpose
3	노즐 존의 케이블 히터	Cable Heater for Nozzle Zone
4	히터 커버	Heater Cover
5	예열온도 제어	Pre-Heating Temperature Control
6	사출 유니트 전후진 장치 Injection Ram Advance and Retract Device	
7	가열실린더 선회장치	Injection Unit Swiveling Device
8	노즐(Open type)	Nozzle-Open Type
9	노즐 후퇴시기 선택장치(RIP)	Nozzle Retract Timing Selector

항목	장치명 (Item)	사출 관계 Injection Unit
10	스크류 배압 조절장치	Screw Back Pressure Regulator
11	스크류 냉간기동 방지장치	Screw Cold start Prevention Device
12	스크류 1& 2차 서크백	Screw Suck Back
13	스크류 팁(일반수지용, 역류방지용) Screw tip (for general resins, non-return valve)	
14	노즐부 안전커버(Interlock)	Nozzle Safety Cover With Interlock
15	무배압 계량 장치	Back pressure Relieving Circuit
16	내마모, 내식 배럴과 스크류 Anti-Wear & Corrosion Barrel and Screw	OP
17	연장노즐 (표준+30,50,70,100,125,150mm) Extension Nozzle (30,50,70,100,125,150mm)	OP
18	연장노즐 히터용 온도 제어장치 Temperature Controller for Extension Nozzle Heat	OP
19	팬 블로(Fan Blower)	Fan Blower
20	셧 오프 노즐	Shut Off Nozzle
21	수지별 전용 스크류	Specialized Screw for Each Resin

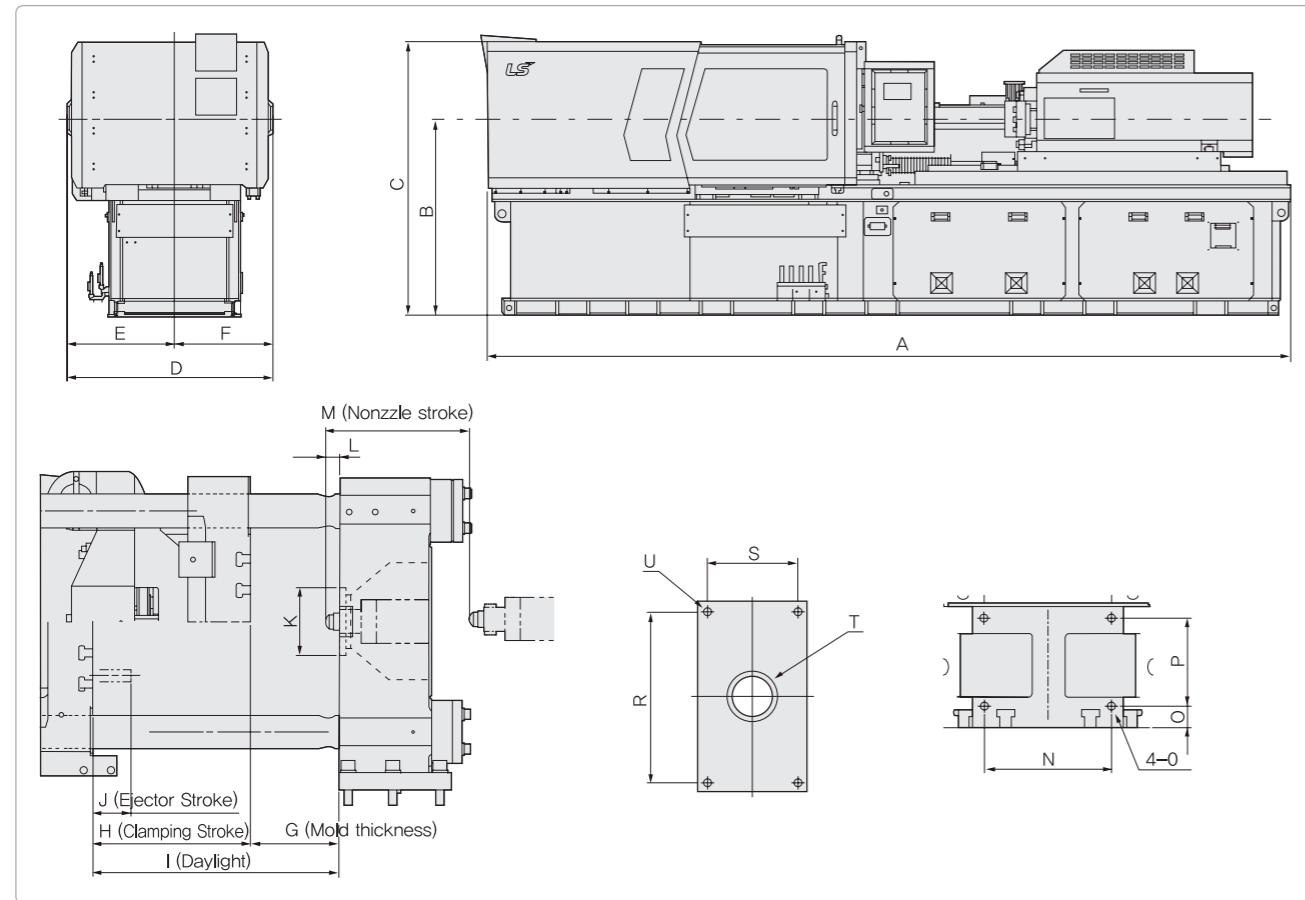
항목	장치명 (Item)	공통 General
1	취급 설명서	Instruction Manual
2	표준기계 색상	Standard Machine Color
3	레벨링 패드	Level Pad
4	칠러	Chiller
5	분쇄기	Crusher
6	일반 호퍼	General Hopper
7	호퍼 드라이어	Hopper Dryer
8	호퍼 로더	Hopper Loader
9	호퍼 래더	Hopper Ladder
10	혼련기	Mixer
11	컨베이어	Conveyer
12	금형온도 조절 장치	Hot runner Controller
13	취출 로봇	Take- Out Robot
14	유지 & 보수 공구 (일반 시중 구입품이 아닌 공구) Maintenance Tools	OP
15	스페어 파트	Spare Parts

항목	장치명 (Item)	전기 관계 Electric System
1	이상 경보장치(Buzzer)	Abnormal Operation Warning Device(Buzzer)
2	이상 표시장치(금형보호, 사이클, 충진, 계량시간, 쿠션)	Abnormal Operation Indicating Device
3	비상 멈춤 스위치(작동속도 & 반작동속도)	Emergency Stop Push Button
4	배럴히터 자동 승용 장치	Automatic Barrel Heat-up Control Device
5	안전문 인터록	Safety Gates With Interlocks
6	목표 생산수량 감지장치	Shot Counter and Count up Detection for Target Production
7	PID온도 조절장치(형 열전대)	PID Temperature Control
8	SSR(무접점 릴레이) 히터 조절장치 Nozzle Temperature Control by SSR	OP
9	삼색 경보등	Alarm Light
10	자동 퍼지회로	Automatic Purge Circuit
11	원격모니터링 Ethernet Port	Ethernet Port for Remote Monitoring System
12	히터밴드 이상 표시장치	Heater Band Failure Indicator
13	자동 전압 조절장치( AVR)	Automatic Voltage Regulator(AVR)
14	제어상자내 공기 조화장치 Air Conditioning unit on Control Cabinet	OP
15	예비 콘센트	Auxiliary Consent
16	자동 전원 셧 다운회로	Automatic Power Shut-Down Circuit
17	안전문 개발 인터록 스위치(형체, 압출 & 쿠션)	Safety Door Open Interlock Circuit
18	가스 사출 인터록 회로	Gas Injection Interlock Circuit
19	밸브 게이트 회로	Valve Gate Circuit
20	에젝터 후퇴 회로	Eject Retract Circuit
21	로봇 인터록 회로	Robot Interlock Circuit
22	중앙 네트워크 시스템	Centralized Network System
7	DATA 관리	OP
1	사출 제어	Injection Control
2	• 최대사출 5속 3압 제어	5 stage Speed & 3 Stage Pressure Control
3	• 폐루프 제어	Closed Loop
4	• 배압 자동 감압제어	Automatic Reducing Back Pressure Control
5	• 사출 압력 제한 제어	Injection Pressure Restriction Control
6	• 스크류 회전수 제어	Screw RPM Control
7	• 스크류 배압 제어	Screw Back Pressure Control
8	• 보압 절환제어	Auxiliary Pressure Response Control
9	- 위치, 수자압, 행내압, 외부신호	Position, Resin Pressure, Mold internal Signal
10	• 보압 응답성 제어	Auxiliary Pressure Response Control
11	USB	USB
12	프린터	Printer
13	PC 인터페이스	PC Interface
14	수지흡입구 온도제어	Hopper Block Temperature Control



전동식 사출성형기 LGE-II 시리즈  
Electric Injection Molding Machines

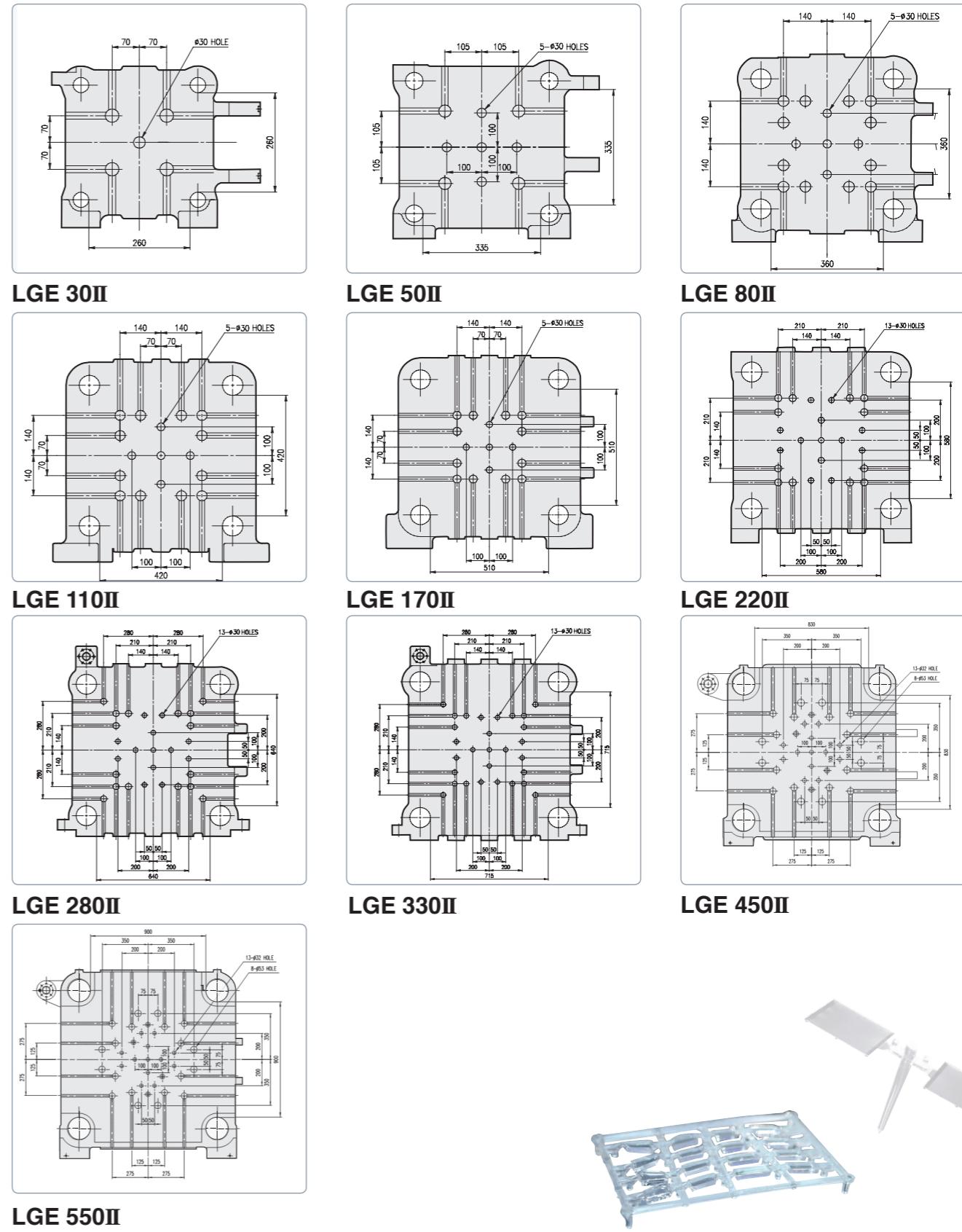
외형도 External Form Drawing  
**LGE30II - LGE550II**

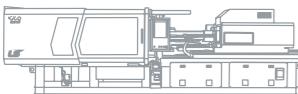


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
LGE30II	3250	1100	1365	943	506	437	120~250	230	480	60	Ø100	50	230	100	45	40	M10	170	90	Ø41.6	M10
LGE50II	3695	1137	1464	1026	561	465	150~320	270	590	70	Ø100	50	250	100	55	40	M10	170	90	Ø42.6	M10
LGE80II	4128	1196	1636	1107	581	526	150~350	300	650	70	Ø100	50	350	100	65	40	M10	170	90	Ø42.6	M10
LGE110II	4918	1203	1681	1231	643	588	200~410	350	760	80	Ø100	50	400	210	35	145	M12	170	90	Ø41.6	M10
LGE170II	5422	1277	1868	1407	756	651	250~500	400	900	100	Ø100	50	450	210	15	55	M16	170	90	Ø41.6	M10
LGE220II	6280	1304	1895	1562	828	734	270~550	500	1050	120	Ø100	50	500	350	60	80	M16	170	90	Ø41.6	M10
LGE280II	6875	1346	1965	1702	901	801	300~630	550	1180	140	Ø100	50	600	450	60	80	M20	170	90	Ø53.5	M10
LGE330II	7465	1414	2115	1801	958	843	350~700	600	1300	150	Ø100	50	600	530	60	80	M20	170	90	Ø53.5	M10
LGE450II	9697	1360	1995	2150	1121	1029	350~750	800	1550	180	Ø100	50	900	400	70	250	M20	280	190	Ø69	M16
LGE550II	10007	1360	2038	2337	1214	1123	400~800	900	1700	200	Ø100	50	900	400	75	250	M20	280	190	Ø73	M16



표준형판 Moving Platen Drawing  
**LGE30II - LGE550II**





## 전동식 사출성형기 LGE-III 시리즈 Electric Injection Molding Machines

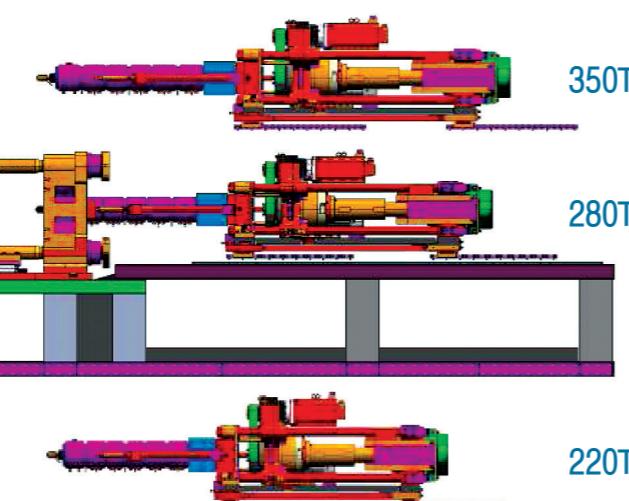
### Major Upgraded 업그레이드 주요 항목 item Specification

사출장치 모듈레이션 강화 Improved modulation of Injection unit.

1단계 Up & Down modulation은 기본적용이며 2~3단계 확대 적용해도 구조적 제한 적음

Injection unit can be changed easily for 2~3 level up/down modulation.

Model Frame	Standard	High-Speed	Screw Dia.
LGE350	i330S(170)	i330H(200)	50 55 60
LGE280	i280S(170)	i280H(300)	45 50 55
LGE220	i220S(170)	i220H(300)	40 45 50
LGE180	i180S(170)	i180H(300)	36 40 45
LGE150	i150S(170)	i150H(300)	32 36 40



1. 노즐 이송장치 간소화 Simplify a moving nozzle unit
2. 바렐 길이 통일 Unify a barrel length.
3. 사출장치 규격화 Standardize a injection unit

### 사출장치 속도 대응력 강화

Enhanced responsiveness of Injection speed.

고속 / 표준 / 초고속 사출장치 공용화 : 모터, 풀리 변경으로 대응가능 :

초고속 사양(500mm/s)은 모터 2개 동기제어 (Gefran System)

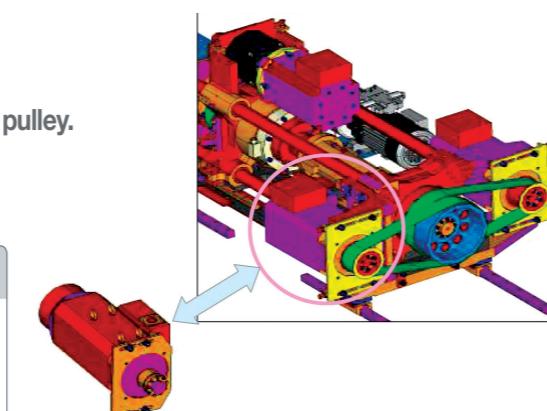
High speed / Standard / Ultra high speed : Available to change motor, pulley.  
response : Ultra high speeds synchronous control with double motor

220II ~ 330II

- 표준 Standard : 150mm/s
- 고속 High speed : 200mm/s

180III ~ 400III

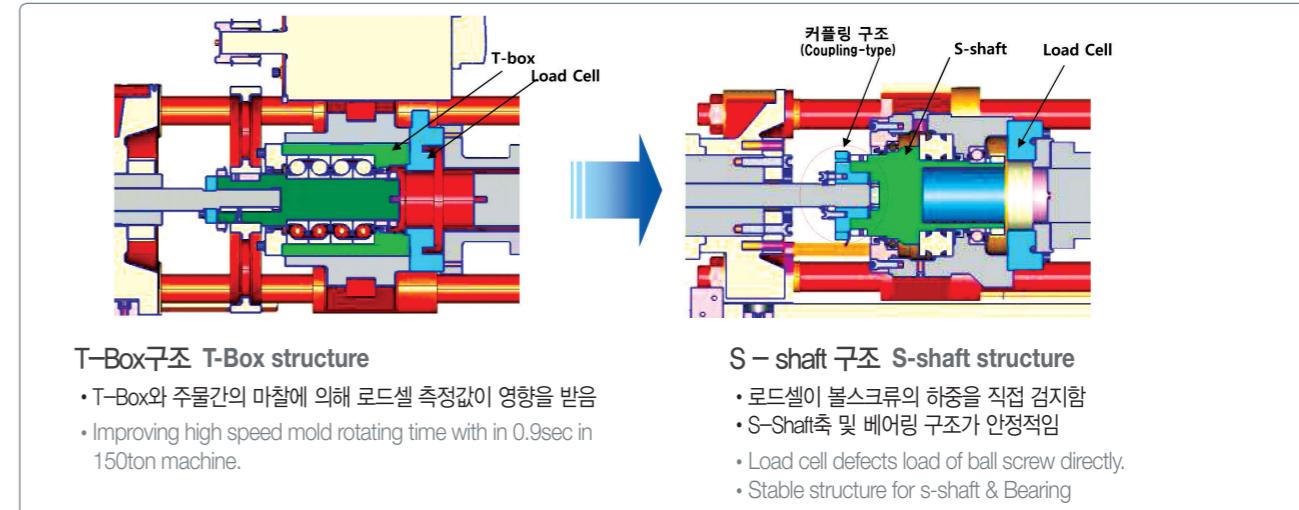
- 표준 Standard : 170mm/s
- 고속 High speed : 300mm/s  
(초고속 Ultra high speed : 500mm/s)



### 성능 개선 Improvement of performance.

#### 베어링 / 로드셀 적용 구조 변경 Apply Structure changed for bearing / load cell

- 로드셀 검지 능력 향상 : 배압, 사출압 제어성능 향상
- 안정적인 베어링 구조 : 스크류 마모, 소음, 흐점 문제 개선
- 스크류 커플링 구조에 따른 모듈레이션 용이
- Improve load cell sensing back pressure : Improve and control of injection pressure
- Stable of bearing structure : Improve for screw wear, noise, vibration
- Easy to modulate screen couple ring structure



#### 사출축 LM가이드 지지 LM guide support for injection unit.

- 사출장치 처짐 방지
- 사출압 및 배압 제어 능력 향상
- Prevent deflection
- Improve control for back pressure and injection pressure.



#### 2축 노즐 터치 구조

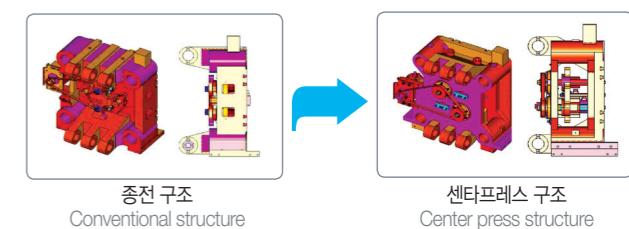
#### Double shaft nozzle touch structure.

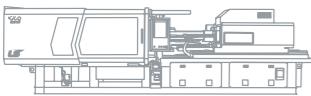
- 형판 넘어짐 방지 : 형판 평행도 향상 및 노즐 터치력 증가
- 기어드 모터 잦은 파손 문제 해결
- 사용자 편의성 증가 : 바렐 하부가 간소함
- 사출장치 모듈레이션 용이
- Prevent platen failling : Improve parallelism of platen and nozzle touch pressure
- Remove the geared motor damage problem
- Increased user convenience : Simplified barrel
- Easy injection unit

#### 2센타프레스 이동형판 및 유로맵 이젝터 일원화

#### Double center press moving platen & Euromap ejector

- 캐버티 금형 성형성 향상
- 유로맵 이젝터 일원화 (모듈레이션강화)
- Improve productivity multi cavity
- Unity the Euromap ejector(Enhanced modulation)





# 전동식 사출성형기 LGE-III 시리즈

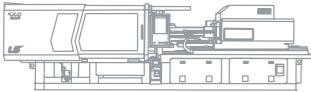
## Electric Injection Molding Machines

함께하여 더 큰 가치를!  
LSpartnership®

### 주요사양 Major Specification



Model		LGE80III							LGE110III							LGE150III							LGE180III													
사출장치 INJECTION UNIT																																				
사출기호	Injection Unit Code	i1.2 (50t)		i1.7 (80t)		i2.6 (110t)		i1.7 (80t)		i2.6 (110t)		i3.6 (150t)		i2.6 (110t)		i3.6 (150t)		i5 (180t)		i3.6 (150t)		i5 (180t)		i3.6 (150t)		i5 (180t)		i3.6 (150t)		i5 (180t)						
스크류 직경	Screw Diameter	mm	22	25	28	25	28	32	28	32	36	25	28	32	28	32	36	32	36	40	28	32	36	32	36	40	36	40	45	32	36	40	36	40	45	
스크류 행정	Screw Stroke	mm	112	112	112	126	126	126	145	145	145	126	126	145	145	145	145	162	162	162	145	145	145	162	162	162	180	180	180	162	162	162	180	180	180	
이론사출용적	Injection Capacity Calculated	cm <sup>3</sup>	43	55	69	62	78	101	89	117	148	62	78	101	89	117	148	130	165	204	89	117	148	130	165	204	183	226	286	130	165	204	183	226	286	
사출량	Injection Capacity	PS	g	39	51	63	57	71	93	82	107	136	57	71	93	82	107	136	120	152	187	82	107	136	120	152	187	169	208	263	120	152	187	169	208	263
	Injection Capacity	PE	g	31	40	50	45	57	74	65	85	108	45	57	74	65	85	108	95	120	149	65	85	108	95	120	149	134	165	209	95	120	149	134	165	209
표준 Standard	최대 사출압력 Max. Injection Pressure	Mpa	271	216	165	271	216	165	282	216	170	271	216	165	282	216	170	261	206	175	282	216	170	261	206	175	266	216	170	273	216	175	266	216	170	
		kgf/cm <sup>2</sup>	2760	2200	1684	2760	2200	1684	2873	2200	1738	2760	2200	1684	2873	2200	1738	2658	2100	1782	2873	2200	1738	2658	2100	1782	2716	2200	1738	2784	2200	1782	2716	2200	1738	
	최대보압 Max. Holding Pressure	Mpa	244	194	149	244	194	149	254	194	153	244	194	149	254	194	153	235	185	157	254	194	153	235	185	157	240	194	153	246	194	157	240	194	153	
		kgf/cm <sup>2</sup>	2484	1980	1516	2484	1980	1516	2586	1980	1564	2484	1980	1516	2586	1980	1564	2392	1890	1604	2586	1980	1564	2392	1890	1604	2444	1980	1564	2506	1980	1604	2444	1980	1564	
고속 High Speed (Option)	사출율 Injection Rate	cm <sup>3</sup> /s	76	98	123	98	110	161	123	161	204	98	123	161	123	141	204	161	204	251	123	161	204	161	181	251	173	214	270	137	173	214	192	270	170	
	사출속도 Injection Speed	mm/sec	200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		200		170		170		170		170					
	최대 사출압력 Max. Injection Pressure	Mpa	271	216	165	271	216	165	266	216	170	271	216	165	282	216	170	266	216	170	282	216	170	273	216	175	266	216	170	273	216	170				
		kgf/cm <sup>2</sup>	2760	2200	1684	2760	2200	1684	2873	2200	1738	2760	2200	1684	2873	2200	1738	2784	2200	1782	2873	2200	1738	2784	2200	1782	2716	2200	1738	2784	2200	1782	2716	2200	1738	
고속 High Speed (Option)	최대보압 Max. Holding Pressure	Mpa	244	194	149	244	194	149	240	194	153	244	194	149	254	194	153	240	194	153	254	194	153	246	194	157	240	194	153	246	194	157	240	194	153	
		kgf/cm <sup>2</sup>	2484	1980	1516	2484	1980	1516	2586	1980	1564	2484	1980	1516	2586	1980	1564	2506	1980	1604	2586	1980	1564	2506	1980	1604	2444	1980	1564	2506	1980	1604	2444	1980	1564	
	사출율 Injection Rate	cm <sup>3</sup> /s	114	147	185	147	185	241	185	241	305	147	185	241	185	241	305	241	305	377	185	241	305	377	305	377	477	241	305	377	305	377	477	305	377	477
	사출속도 Injection Speed	mm/sec	300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300					
계량 Charging	가소화 능력 Plasticizing Capacity : PS	kg/h	33	45	59	36	47	59	47	59	85	36	47	59	47	59	85	52	74	99	47	59	85	52	74	99	64	85	111	52	74	99	64	85	111	
	스크류 회전수 Screw Speed	rpm	~ 500		~ 400		~ 400		~ 400		~ 400		~ 350		~ 400		~ 350		~ 300		~ 300		~ 350		~ 300		~ 350		~ 300		~ 300					
형체장치 CLAMPING UNIT																																				



# 전동식 사출성형기 LGE-III 시리즈

## Electric Injection Molding Machines

함께아여 더 큰 가치를!  




## 주요사양 Major Specification



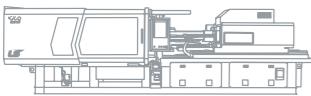
**주**

1. 이론시출용량 : 스크류 단면적 x 스크류 스토로크
2. 가소화 실체 능력은 이론수치와 차이가 날 수 있습니다.
3. 형체방식은 전기종 더블터글 5점식입니다.
4. 최대 사출압, 최대 보안자는 기계에 설정할 수 있는 최대 값입니다. 실제 압력은 성형조건과 사이클 시간에 의해 제한됩니다.
5. 최대 사출률과 사출 속도는 계산 값입니다. 실제 최대 사출률과 사출 속도는 사출 압력에 의해 제한됩니다.
6. 금형크기는 타이바 간격( $H \times V$ )의 60% 이상이어야 합니다.
7. 본 사양은 제품의 물질 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.
- \* 주 고수 또는 고성능으로 특별옵션입니다.

**Note**

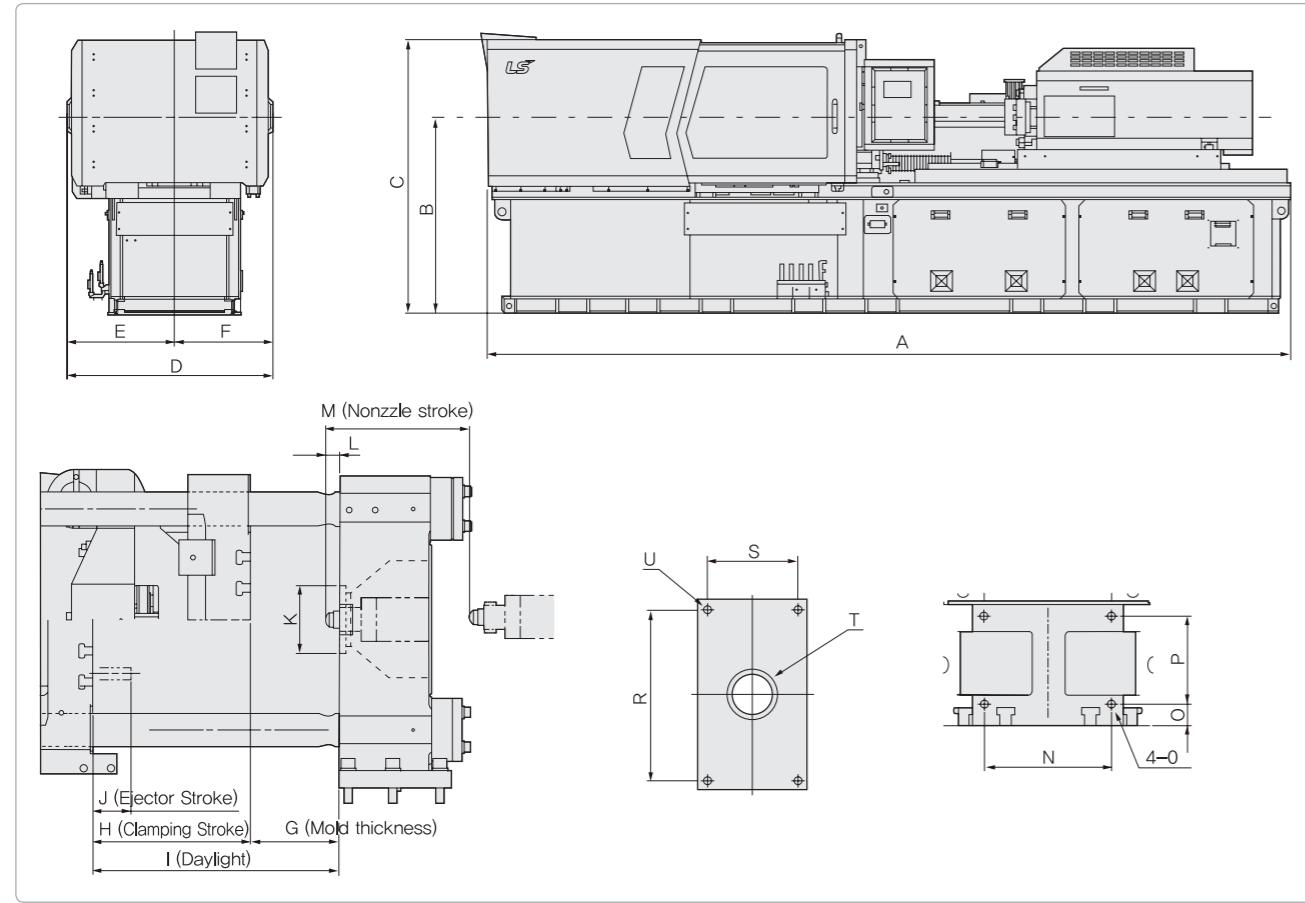
- 1. Injection capacity calculated : Screw Area x Screw Stroke.
- 2. Actual injection capacity output may vary from calculated injection capacity
- 3. Clamping system is double 5-point toggle structures.
- 4. The maximum injection and holding pressures are maximum pressure that can be set on the machine. Actual setting pressure will be restricted by molding condition and cycle time.
- 5. The maximum injection rate and speed are calculated values.  
Actual injection rate and speed will be restricted by an injection pressure.
- 6. The mold size should be bigger than 60% of the Tie-bar distance. (HxV)
- 7. Due to continuous improvements, specifications are subject to change without notice.





전동식 사출성형기 LGE-III 시리즈  
Electric Injection Molding Machines

외형도 External Form Drawing  
**LGE80III - LGE400III**



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
LGE80III	4148	1199	1635	1139	597	542	150~350	300	650	70	Ø100	50	320	100	65.0	40	M10	170	90	Ø48	M10
LGE110III	4868	1200	1688	1263	659	604	200~410	350	760	120	Ø100	50	370	350	35	70	M16	170	90	Ø50	M10
LGE150III	5367	1274	1865	1439	772	667	250~500	400	900	120	Ø100	50	370	280	50.0	100	M20	170	90	Ø50	M10
LGE180III	5935	1300	1866	1509	790	719	270~550	450	1000	120	Ø100	50	420	520	35	60	M16	170	90	Ø64	M10
LGE220III	6670	1310	1901	1594	845	749	270~630	500	1130	130	Ø100	50	470	350	60.0	80	M16	170	90	Ø64	M10
LGE280III	7020	1325	1943	1754	960	794	300~700	550	1250	150	Ø100	50	570	450	60	80	M20	170	90	Ø64	M10
LGE350III	7555	1392	2083	1884	1000	884	350~750	650	1400	150	Ø100	50	570	700	35	140	M20	170	90	Ø60	M10
LGE400III	7790	1420	2183	2059	1110	949	350~750	700	1450	150	Ø100	50	570	560	170	80	M20	170	90	Ø65	M10

표준형판 Moving Platen Drawing  
**LGE80III - LGE400III**

