데이터시트
참고문서

GFX 카다로그

BECKHOFF

HepcoMotion®
ADVANCED LINEAR SOLUTIONS

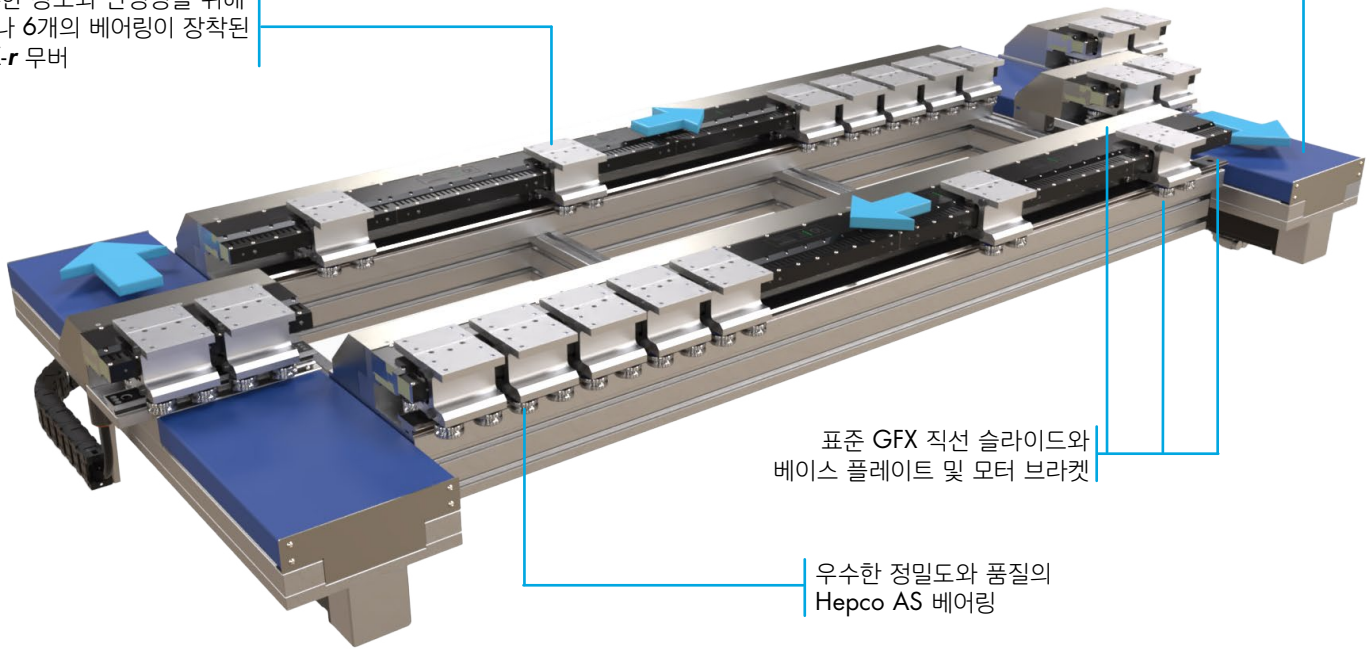
GFX-*r* 직사각형 시스템

HepcoMotion은 Beckhoff Automation의 XTS 이송 시스템용 가이드 솔루션의 제공 범위를 점차 확장 중에 있으며, 그 일환으로 이번에 새롭게 선보이게 된 GFX-***r*** 은 직사각형의 이송 트랙을 제공해주어 기계의 하드웨어를 담당하는 제품이다. HepcoMotion GFX와 Beckhoff XTS가 지난 10여년간의 협업을 통해 이뤄낸 업계 최고의 솔루션에서 이미 선보인 각종 부품들과 뛰어난 노하우 및 기술정보가 이번 GFX-***r*** 제품에도 동일하게 적용되어 그 품질의 우수성을 보장해준다.

이 시스템에는 곡선형 모터 섹션이 없기 때문에 무버는 정확도와 내구성 및 민첩성은 그대로 유지하면서도 훨씬 더 강력하고 튼튼하며, 대형의 장착용 플랫폼 기능을 제공한다. 최대 4m/s의 무버 속도, 최대 100kg의 페이로드, 지지형 구조가 아닌 상태에서도 최대 3600N의 공정 하중 대응 가능. 또한 긴 자석 어레이의 무버는 열손실을 최대 60%까지 줄여준다.

GFX-***r*** 이송 모듈은 250과 500mm 폭으로 제공된다.
포지셔닝은 Beckhoff의 서보모터를 통해 이루어지며
정밀 리니어 엔코더는 Beckhoff TwinCAT 시스템이 제어한다.

우수한 강도와 안정성을 위해
4개나 6개의 베어링이 장착된
GFX-***r*** 무버



표준 GFX 직선 슬라이드와
베이스 플레이트 및 모터 브라켓

우수한 정밀도와 품질의
Hepco AS 베어링

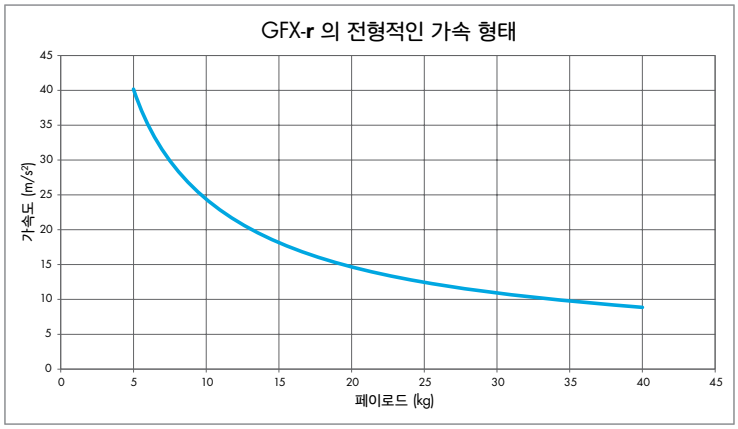
GFX-***r*** 시스템은 자동 조립 및 검사 시스템용 로봇과 전동 공구 및 센서를 통합하는 머신 셀에서 사용하기에 적합하다.

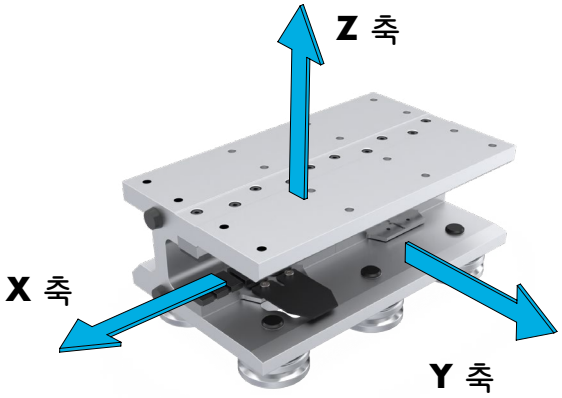
무버 타입

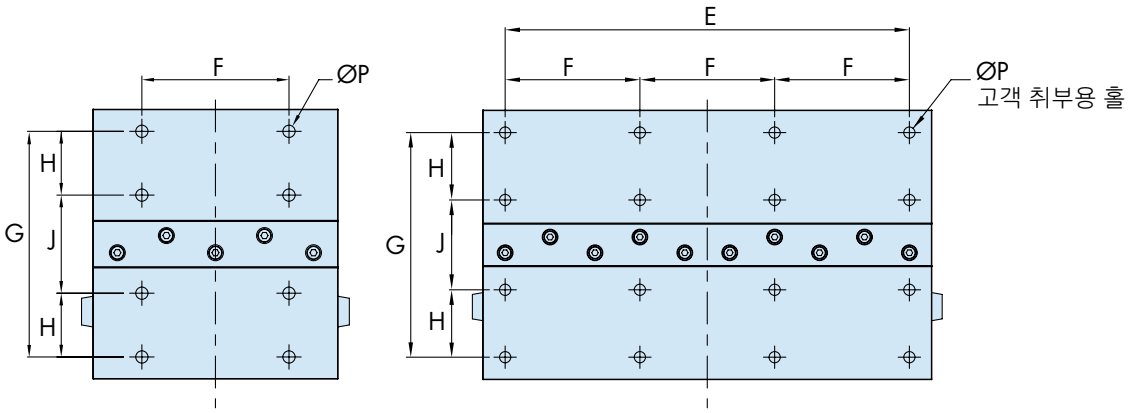
그간의 풍부한 경험과 Beckhoff와의 긴밀한 협력을 통해 Hepco는 무버를 최적화하여 고객의 요구를 충족시켜주고 있다. 또한 베어링과 슬라이드 기술을 바탕으로 하여 XTS 모터와 TwinCAT의 제어능력을 통해 달성 가능한 다양한 솔루션을 최대한 활용하였으며, 극(pole)의 개수를 늘려 열과 그에 따른 소비 손실을 최대 60%까지 감소시켰다.

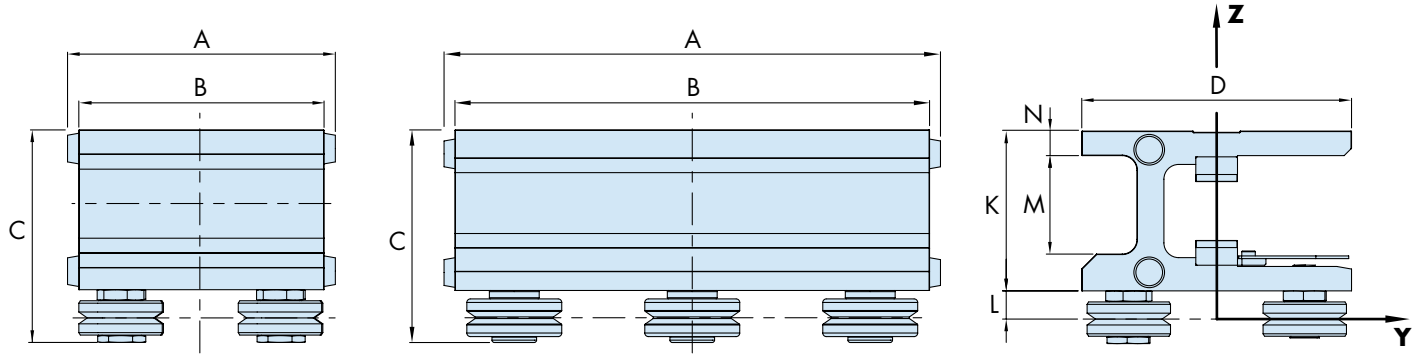
최소형 무버는 단일 7극이나 10극용 자석 어레이와 4개의 "B34" 베어링을 함께 사용한다. 표준 GFX2-FCC 무버와 포장 크기는 비슷하지만, 베어링의 위치는 직선 트랙에 맞추어 완전히 최적화되어 있다.

두 개의 긴 무버는 모두 6개의 베어링과 2셋트의 10극 자석을 사용하며, 베어링 사이즈는 모멘트 하중 조건에 따라 B34나 B40 중에서 선택 가능하다. 6개의 베어링 장착형 레이아웃은 고하중을 수반하여 이송 모듈로 전환할 때 더 높은 부하 용량과 무버의 안정성을 제공하여 아래의 지지 구조물에 가해지는 스트레스를 최소화해준다.







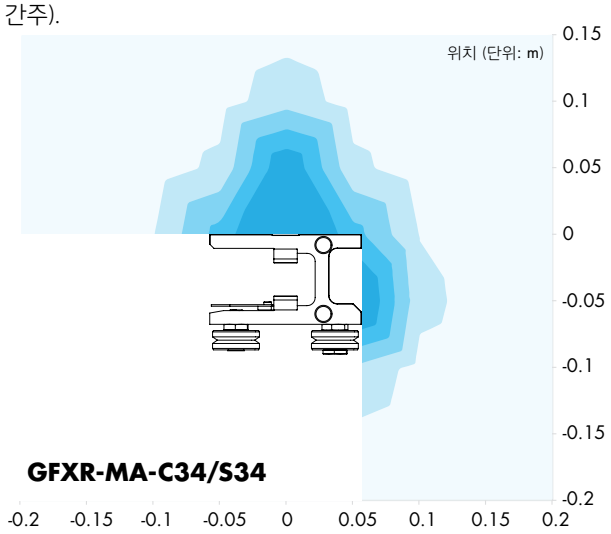


부품 번호	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
GFX-R-MA-C34-AS	89.2	80	88.7	120	-	60	100	30	40	65.2	11.5	33.2	10	M6
GFX-R-MA-S34-AS	109.2	100	88.7	120	-	60	100	30	40	65.2	11.5	33.2	10	M6
GFX-R-MA-L34-AS	209.2	200	88.7	120	180	60	100	30	40	65.2	11.5	33.2	10	M6
GFX-R-MA-L40-AS	209.2	200	88.15	120	180	60	100	30	40	65.2	11.5	33.2	10	M6

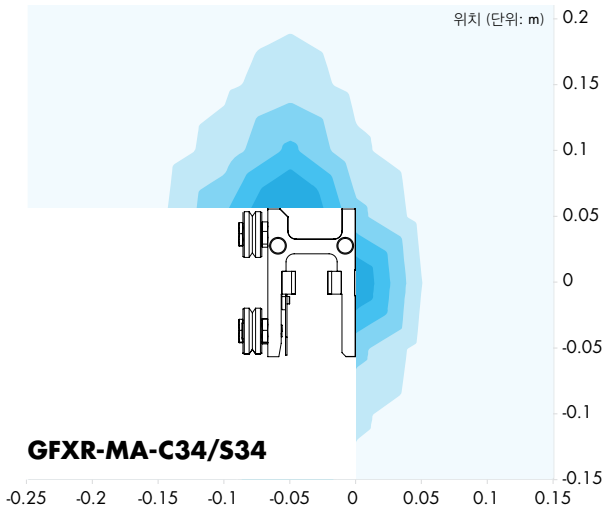
기술 정보

XTS/GFX-r 사양	
구동 타입	XTS 리니어 서보 모터
최대 페이로드	7kg - 100kg (동적) - 최대 3600N (정하중/무지지 공정 하중 기준)
최대 속도	최대 20kg, 4m/s (권장: 30kg, 최대 3.5m/s, 40kg, 최대 3.0m/s, 100kg 최대 1.5m/s)
페이로드별 최대 가속	5kg = 40m/s², 10kg = 25m/s², 20kg = 14m/s², 30kg = 11m/s², 100kg = 4.5m/s²
반복도	±10µm
GFX-*r* 무버 사이의 공차	표준 셋업: ±150µm – 정밀 셋업: ±30µm
시스템의 총길이	100m+
GFX-*r* 무버의 최대 개수	300+
무버간 최소 간격	85mm - 210mm (4 & 6 베어링 무버 옵션) (10mm 극-극 공차)
단일 경로의 트랙 시스템과 모터, 무버 조립품의 일반적인 외형 크기	W200 x 120mm (무버가 포함된 대략적인 포장 크기)
리니어 모듈 길이	N x 250mm. 최대 50m
GFX-*r* 무버 길이	80mm - 200mm
리니어 모듈 무게	약 28 kg/m
무버 무게	1.0kg - 2.5kg (80mm - 200mm)
작동 온도	0°C to +40°C (주변 온도)
보관 온도	-10°C ~ 65°C

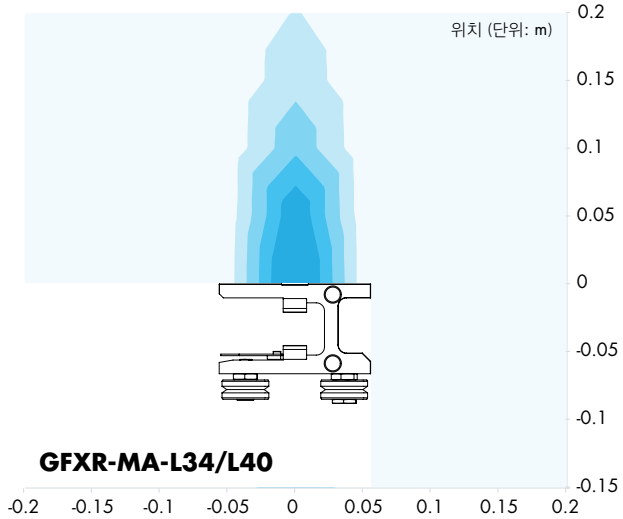
아래의 그림은 시스템의 수명을 최대화하기 위해 페이로드의 무게중심 위치를 어디에 두어야 하는지를 보여준다 (최대 가능 수명을 100%로 간주).



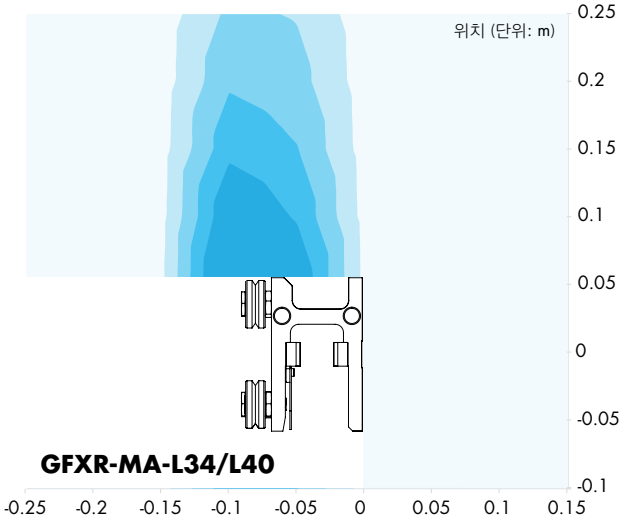
GFXR-MA-C34/S34



GFXR-MA-C34/S34



GFXR-MA-L34/L40



GFXR-MA-L34/L40

0%-20% 20%-40% 40%-60% 60%-80% 80%-100% 100%-120%

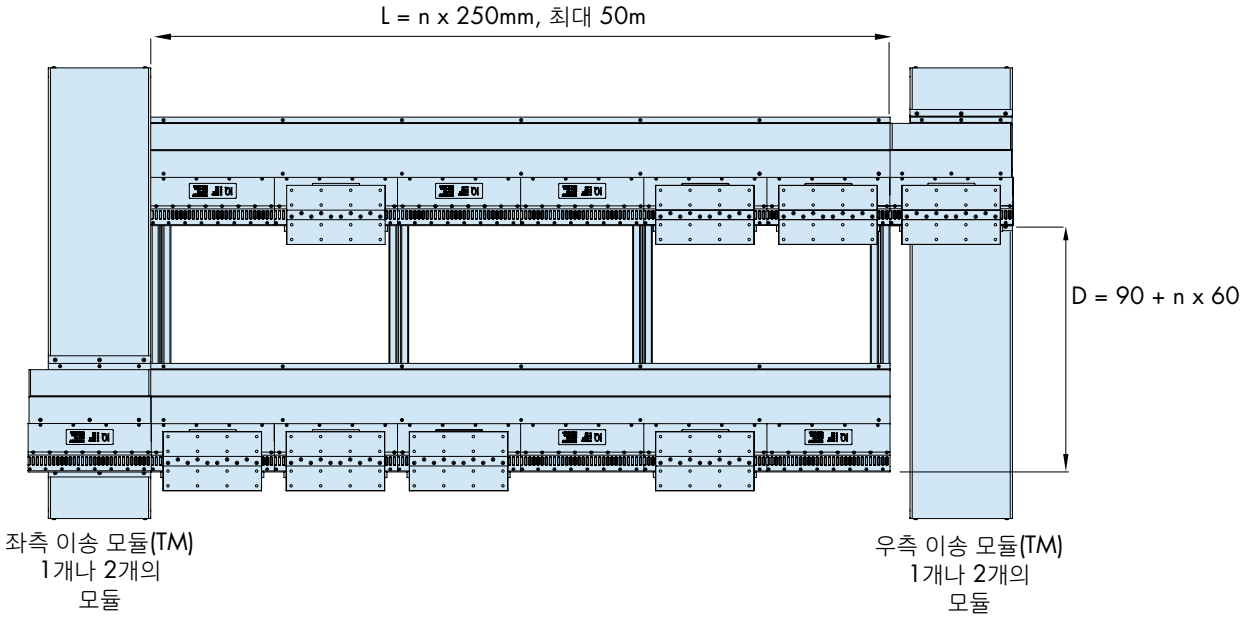
GFX-*r* 직사각형 시스템

주문 방법

GFX-**r** 의 한 본당 최대길이는 4m까지이며, Hepco의 연결용 키트를 사용하여 무제한의 길이로도 이용 가능하다.

GFX-**r** 이송 모듈은 XTS 모터 모듈에 따라 250mm나 500mm 폭으로 제공된다. 어플리케이션의 필요에 따라, 다양한 길이와 너비의 TM (이송 모듈) 유닛으로 시스템을 구성할 수 있다. 이송 모듈의 포지셔닝은 Renishaw Fortis 엔코더와 Beckhoff의 서보 모터를 통해 설정되며, TwinCAT 내에서 완전하게 통합된 제어 시스템을 제공해준다.

GFX-**r** 의 표준 주문 방법은 아래에 나와있지만, 특별한 사양은 Hepco의 기술영업부에 별도로 문의한다.



주문 사례 - (GFXR-TM-1M-H-D510-L1500 + 6 x GFXR-MA-C34-AS)

이송 모듈 부품 번호

GFXR - TM - 1M - H - D510 - L1500

제품
GFXR - 직사각형 시스템

이송 모듈 (TM)
2개의 대칭 이송 모듈 (TM) 유닛으로 가정. 맞춤제작 가능

이송 모듈 (TM) 위에 (250이나 500mm 너비) 1개나 2개의 모터 모듈

시스템 길이

스트로크 길이

시스템 방향
V - 수직 **H** - 수평

무버 부품 번호

GFXR - MA - C34 - AS

제품
GFXR - 직사각형 시스템

무버 조립품

고강도 축 베어링

베어링 크기
C34, S34, L34, L40

연결용 키트 부품 번호 - 본 키트는 시스템이 4m 이상인 경우에만 필요하다.

GFXR - JK - H

제품
GFXR - 직사각형 시스템

연결용 키트

연결용 키트 타입
H- 수평, **V** - 수직,
BSA - 중간 브라켓 및 베이스

HepcoMotion®, South Korea
주소:경기도 화성시 정남면
시청로 1580-29 (백리 71-16) 우편번호: 18521
전화번호: +82 (0) 31 352 7783
이메일: sales.korea@hepcomotion.com

www.HepcoMotion.co.kr