



[Authorized Distributor]

**NUMBER 1 F.A. SOLUTIONS  
PROVIDER IN THAILAND**  
www.tkkcorporation.com

# ELECTRIC ACTUATORS

## Information

ภาษาไทย/Thai

Economy series  
ES EC

Compact series  
KRF KSF CKRF

Universal series  
US USW

Press series  
PCT PC

Controller series  
TSC TLC THC TNU



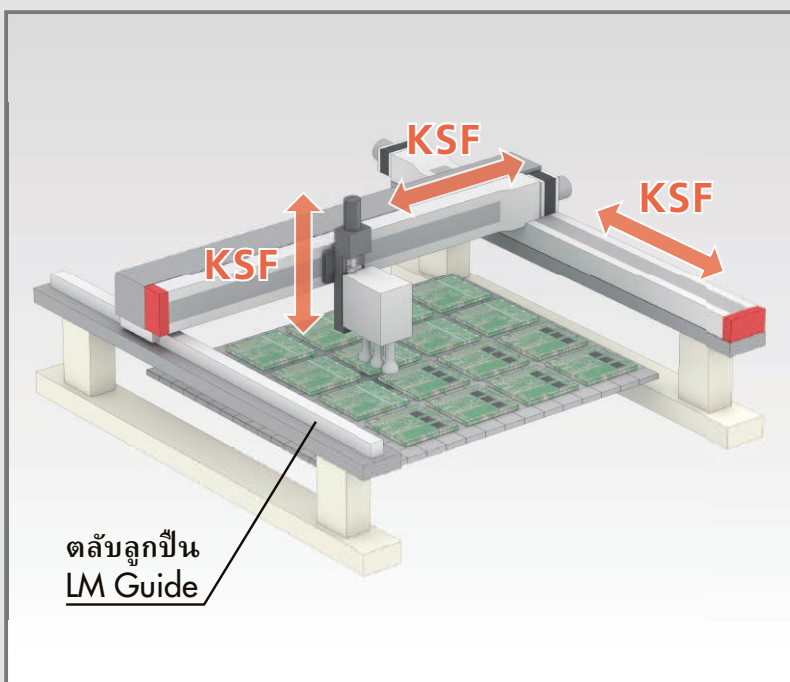
**THK CO., LTD.**  
TOKYO. JAPAN

# จากความต้องการของตลาดเพื่อพัฒนาด้าน **LCA (Low Cost Automation)** ที่เพิ่มมากขึ้น



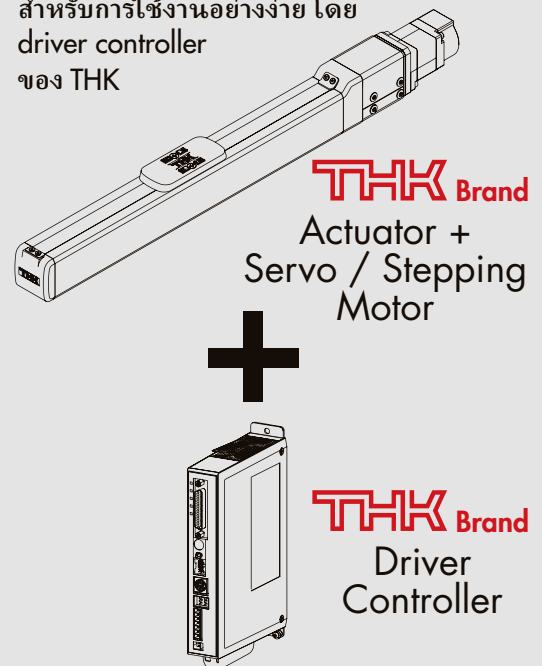
## THK ขอนำเสนอ 4 ทางเลือกที่ตอบสนองตามความต้องการ

ตัวอย่างการใช้งาน: เครื่องประกอบ / ติดตั้งแผ่น PCB

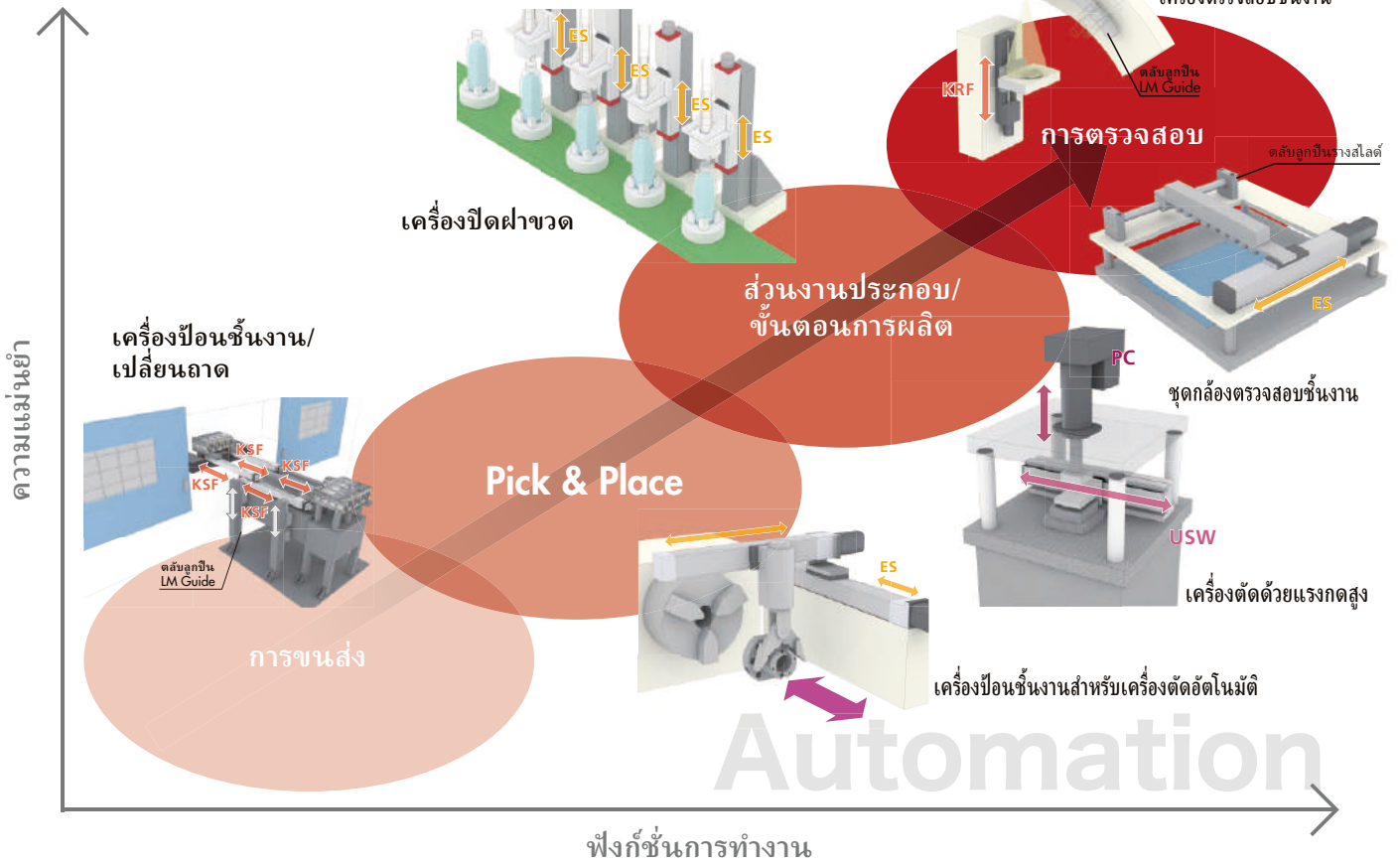


### Solution 1

สำหรับการใช้งานอย่างง่าย โดย driver controller ของ THK



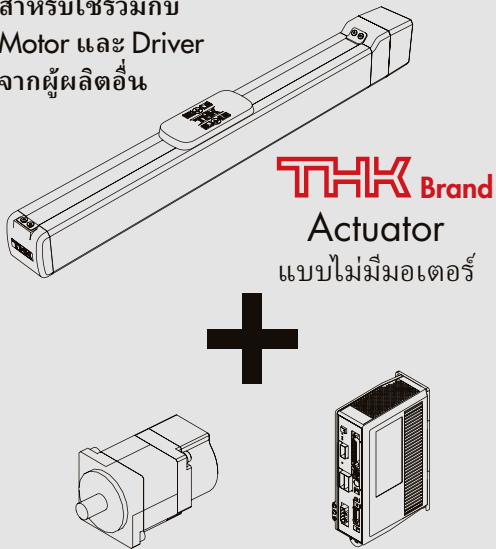
# THK Solution ครอบคลุมความต้องการด้าน LCA อย่างกว้างขวาง



## ของท่าน ตั้งแต่ชิ้นส่วนไปถึงชุดสำเร็จ

### Solution 2

สำหรับใช้ร่วมกับ Motor และ Driver จากผู้ผลิตอื่น



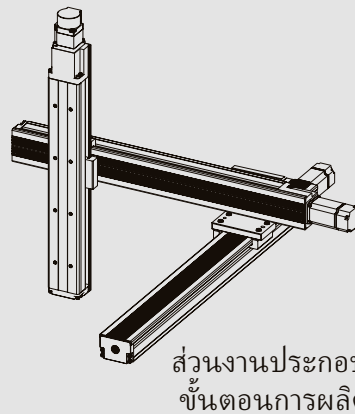
**Other Brand**

Servo motor & Driver Controller

เราสามารถจัดเตรียมและประกอบเข้ากับ Motor & Driver Controller จากผู้ผลิตที่ท่านเลือก (กรุณาระบุรายละเอียด) หรือท่านสามารถเลือกเฉพาะแกน Actuator ไม่รวมมอเตอร์ / คอนโทรลเลอร์ก็ได้

### Solution 3

ประกอบเป็นชุดหลายแกน

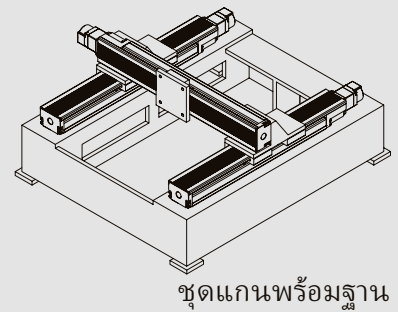


ส่วนงานประกอบ/ขั้นตอนการผลิต

รายละเอียดเพิ่มเติมหน้า 6,7

### Solution 4

ชุดแกนพร้อมฐาน



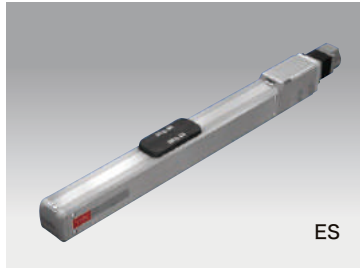
ชุดแกนพร้อมฐาน

รายละเอียดเพิ่มเติมหน้า 6,7

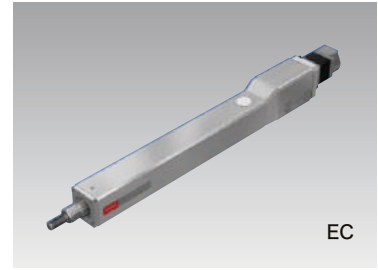
# LINE UP & SPECIFICATIONS

## Economy Series

คุณสมบัติ: ราคาที่เหมาะสม



ES



EC

ES3, 4, 5, 6 & EC3, 4

รุ่น	ระยะเคลื่อนที่สูงสุด [mm]	ความสามารถในการรับน้ำหนักสูงสุด [กก.]		อายุการใช้งาน [km]	ความคลาดเคลื่อนในการวัดการจัดวางตำแหน่งซ้ำ [มม.]
		ติดตั้งแกนนอน	ติดตั้งแกนตั้ง		
ES	600	1~10	0.5~5	5,000	±0.020
EC	300	7~14	3~6	5,000	±0.020

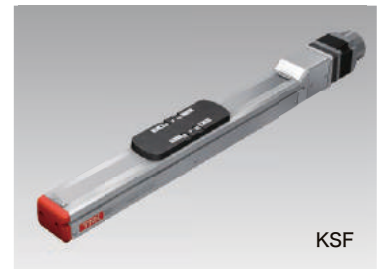
## Compact Series

คุณสมบัติ:

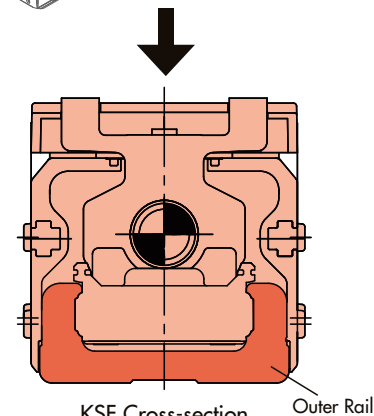
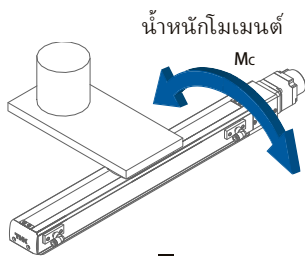
ความแม่นยำสูง, ความแข็งแรงสูง, อายุการใช้งานยืนยาว, ความเร็วสูง, ทนต่ออัตราเร่งความเร็วสูง



KRF



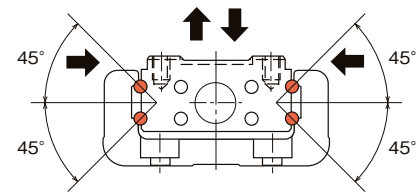
KSF



KSF Cross-section Outer Rail

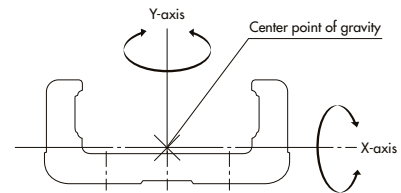
### รับแรงโหลด 4 ทิศทางเท่ากัน

เป็นโครงสร้างแบบ 4 Way equal load สามารถติดตั้งได้ทุกแนวแกน เหมาะกับงานที่มี Moment และน้ำหนักสูง



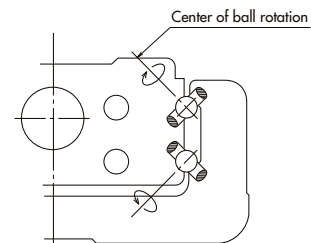
### ความแข็งแรงสูง

ให้ความแข็งแรงสูง ด้วยโครงสร้างเหล็กตัว U-Shape



### ความแม่นยำสูง

ให้ความแม่นยำสูง ด้วยโครงสร้างตลับลูกปืน และบอลสกรูแบบเพลาเจียร์



KRF3, 4, 5, 6 & KSF4, 6 & CKRF4, 5, 6

รุ่น	ระยะเคลื่อนที่สูงสุด [mm]	ความสามารถในการรับน้ำหนักสูงสุด [กก.]		อายุการใช้งาน [km]	ความคลาดเคลื่อนในการวัดการจัดวางตำแหน่งซ้ำ [มม.]
		ติดตั้งแกนนอน	ติดตั้งแกนตั้ง		
KRF	800	6~35	3.5~10	10,000	±0.010
KSF	1300	4~22	3~10	20,000	±0.010
CKRF	800	6~35	3.5~10	10,000	±0.010



# Universal Series

คุณสมบัติ: Long Stroke  
ขนส่งวัสดุที่มีน้ำหนักมาก



US



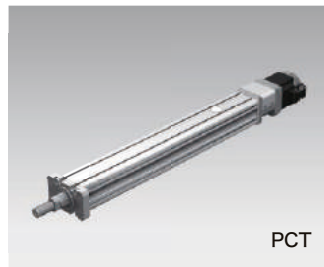
USW

US6T, 8T & USW12T, 16T, 20T

รุ่น	ระยะเคลื่อนที่สูงสุด [mm]	ความสามารถในการรับน้ำหนักสูงสุด [กก.]		อายุการใช้งาน [km]	ความคลาดเคลื่อนในการวัดการจัดวางตำแหน่งซ้ำ [มม.]
		ติดตั้งแกนนอน	ติดตั้งแกนตั้ง		
US	1100	8~80	2~16	10,000	±0.020
USW	1700	25~130	5~45	20,000	±0.020

# Press Series

คุณสมบัติ: Actuator แบบ Servo Press



PCT



PC

PCT20, 25 & PC30, 40, 40H, 50, 60, 60H, 80L, 80H

รุ่น	ระยะเคลื่อนที่สูงสุด [mm]	อัตราแรงดันที่กำหนด	อัตราแรงดันสูงสุดนับพลัง	อายุการใช้งาน [km]	ความคลาดเคลื่อนในการวัดการจัดวางตำแหน่งซ้ำ [มม.]
PCT	300	800	2400	5,000	±0.010
PC	250	48000	120000	*	±0.005

\*อายุการใช้งานขึ้นอยู่กับน้ำหนัก และระยะการเคลื่อนที่ในการกด

# Controller Series

คุณสมบัติ: ใช้งานง่าย, มีความเข้ากันได้ของเครือข่าย

Stepping Motor Controller TSC

□28mm, □35mm, □42mm

Servo Driver Controller TLC,THC

50W, 100W, 150W, 200W, 400W, 750W



TSC



TLC

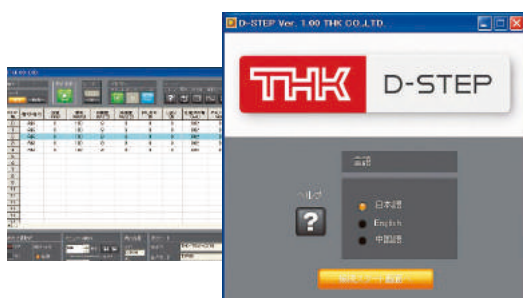


THC



TNU / TJU

โปรแกรม D-STEP ผ่านเครื่อง PC



รองรับ 3 ภาษา: อังกฤษ/ญี่ปุ่น/จีน

TDO ชุดสั่งการดิจิทัล



รองรับ 2 ภาษา: อังกฤษ/ญี่ปุ่น

TNU/Network unit

CC-Link

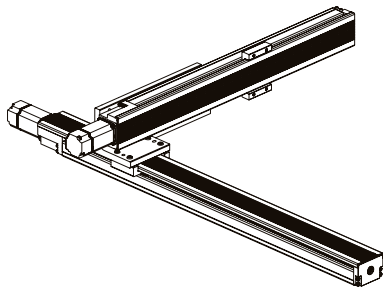
EtherNet/IP™

EtherCAT®

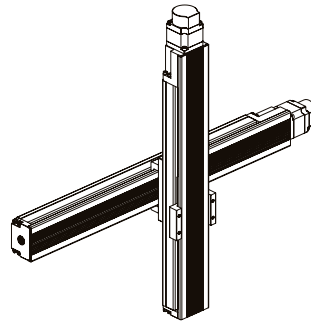
DeviceNet™

# Solution3,4 ASSY/Stage

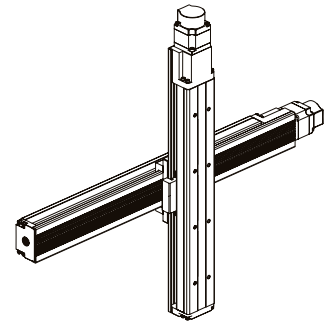
**X-Y ASSY**



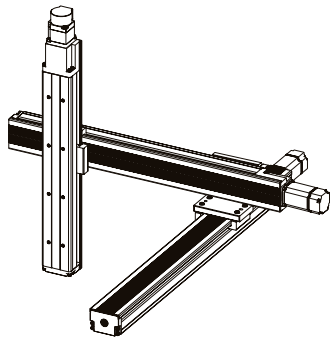
**X-Y ASSY(บล็อกเคลื่อนที่)**



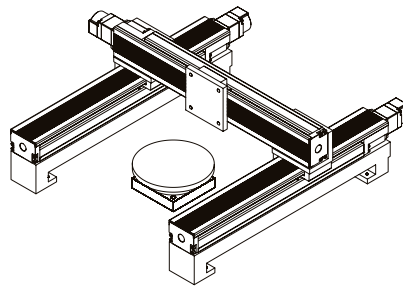
**X-Y ASSY(รางเคลื่อนที่)**



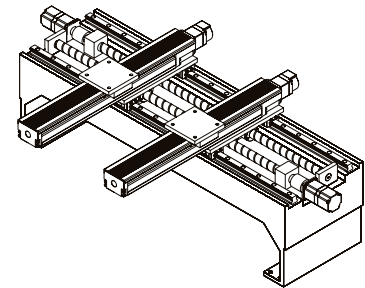
**X-Y-Z ASSY**



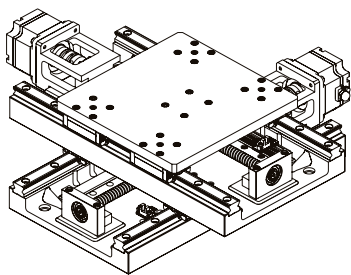
**X-Y ASSY + with  $\theta$  axis(แกนหมุน)**



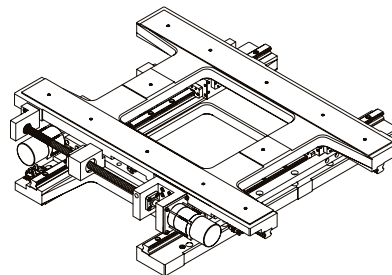
**X-Y  $\times$  2 axes ASSY**



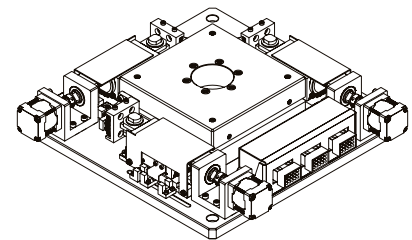
**XY stage**



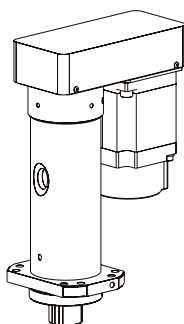
**Disintermediation XY stage**



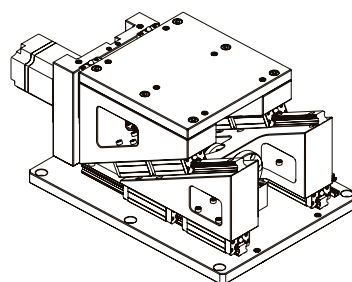
**Disintermediation Xy  $\theta$  stage**



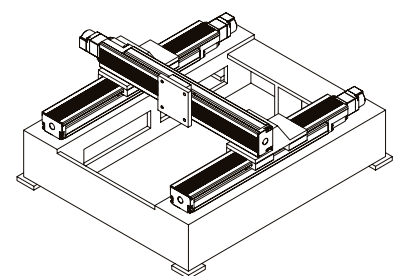
**Servo Press**



**Wedge Z stage**

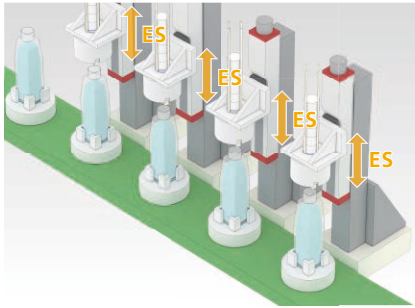


**X-Y ASSY with base**



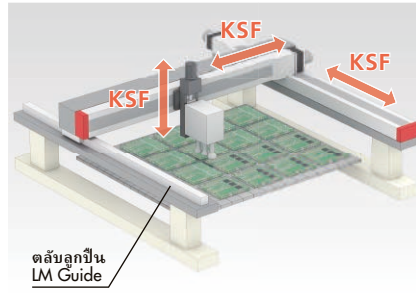
# ตัวอย่างการใช้งาน Automation

## เครื่องปิดฝาขวด



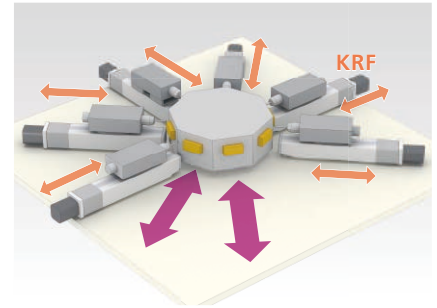
ES ใช้สำหรับเครื่องปิดฝาขวด ช่วยลดความผิดพลาด และช่วยประหยัดแรงงานคนได้มากขึ้น

## เครื่องประกอบ PCB



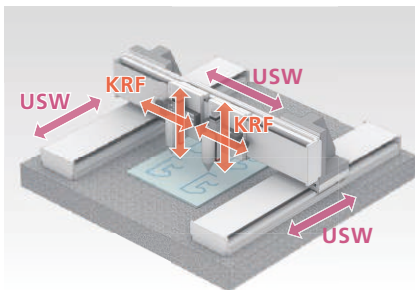
KSF และตั้ลลูกปืน LM Guide สำหรับเครื่องประกอบ PCB ขนาดกะทัดรัดที่มีความแม่นยำสูง

## เครื่องเจาะแบบหลายแกน



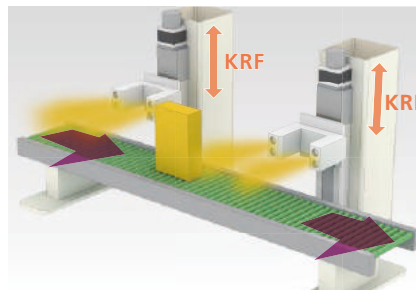
KRF สามารถนำมาใช้สำหรับเครื่องเจาะแบบหลายแกน ซึ่งจะช่วยให้เครื่องมีขนาดเล็กกว่าและมีความแข็งแกร่งสูง

## เครื่องหยอดกาว



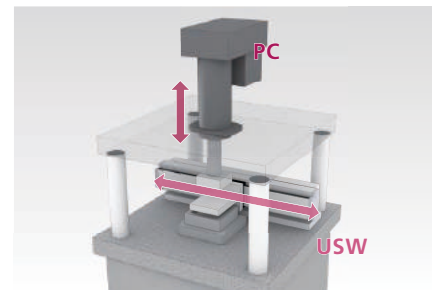
KRF และ USW ใช้สำหรับเครื่องหยอดกาว ที่ต้องการการทำงานแบบสม่ำเสมอและนุ่มนวล

## เครื่องพ่นสี



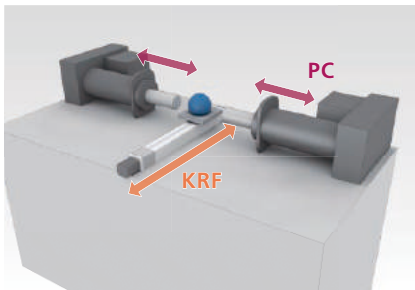
KRF ใช้ในเครื่องพ่นสี โดยชุด KRF ที่มีความแข็งแกร่งสูง จะช่วยลดการสั่นสะเทือนระหว่างการพ่นสี ทำให้งานราบเรียบ

## เครื่องกดตัด



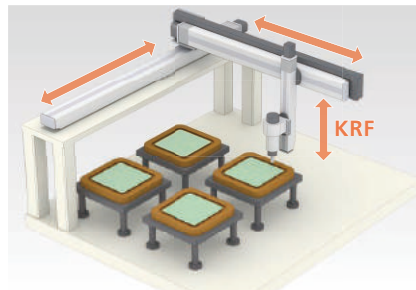
การตัดด้วยกราดโดยใช้รุ่น PC ชุดกดแรงดันไฟฟ้านี้ ทำให้ความสูงของเครื่องลดลงได้เนื่องจากขนาดของชุดที่มีความกะทัดรัด

## เครื่องกดประกอบชิ้นงานแนวนอน



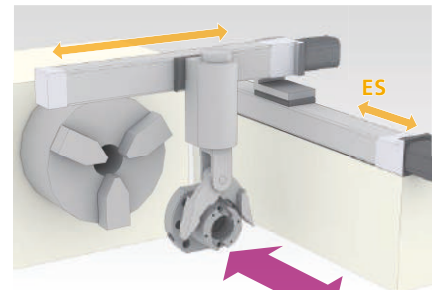
ด้วยการทำงานพร้อมกันในแนวนอน จะช่วยลดเวลาการทำงานสำหรับการกลับด้านชิ้นงาน และเพิ่มผลผลิต อีกทั้งยังลดความกว้างของเครื่องโดยการติดตั้งในแนวนอน

## เครื่องซีล / พ่นสี / หยอดกาว



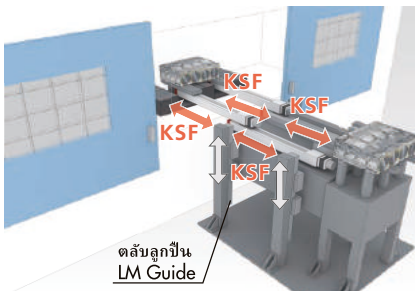
ใช้หาสารซีลบนพื้นที่ผิวที่เคลื่อน (ทาสี) ของชิ้นงาน ความแข็งแกร่งของ KRF ทำให้ลดการสั่นสะเทือนที่ปลายหัวพ่นได้ จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

## เครื่องป้อนชิ้นงานสำหรับเครื่องตัดอัตโนมัติ



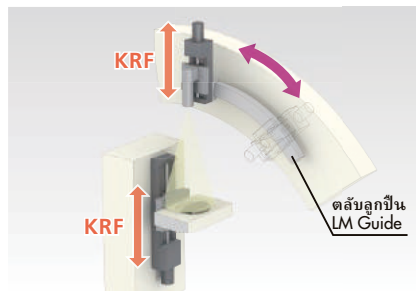
ES ใช้เป็นเครื่องป้อนชิ้นงานไปยังเครื่องตัดอัตโนมัติ เหมาะสำหรับลดต้นทุนของอุปกรณ์

## เครื่องป้อนชิ้นงาน/เปลี่ยนถาด



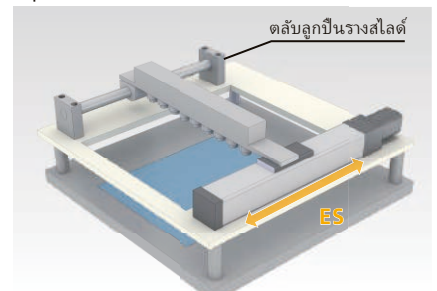
KSF ใช้ในเครื่องป้อนชิ้นงานและรับชิ้นงาน ช่วยทำให้เครื่องมีขนาดเล็กและมีความแข็งแกร่งสูงกว่าการใช้หุ่นยนต์ที่มีข้อต่อแบบหมุนทั่วไป

## เครื่องตรวจสอบชิ้นงาน



KRF ใช้ในเครื่องยกเพื่อเปิดชิ้นงานบนเครื่อง CCD โดยใช้ร่วมกับ Curve Guide

## ชุดกล้องตรวจสอบชิ้นงาน



ES ใช้สำหรับอุปกรณ์ตรวจสอบที่ติดตั้งกล้อง CCD และสามารถลดต้นทุนได้โดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับลูกปืนสไลด์บนเพลากลึง



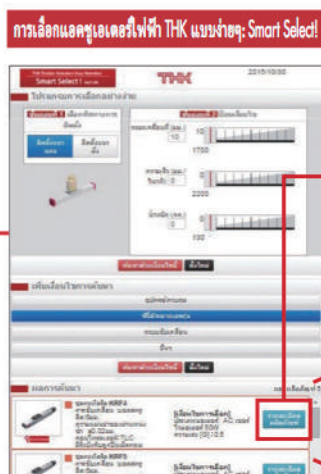
# The Pioneer of Linear Motion Guides since 1971

ผู้บุกเบิกตลาดลูกรัง "Linear Motion Guide" ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1971

**LM Guide**  
ตลาดลูกรัง LM Guide



●เว็บไซต์ [www.thk.com](http://www.thk.com) รองรับหลายภาษา



เพียงกรอกข้อมูลการใช้งาน:  
รายการเคลื่อนที่ ความเร็ว และน้ำหนัก  
โปรแกรมจะช่วยประเมินรุ่นตามการใช้งานทันที

แคตตาล็อกสินค้ารูปแบบไฟล์ PDF  
ไฟล์ออกแบบ 2D, 3D-CAD  
คู่มือการใช้งาน  
คู่มือการตั้งค่า D-STEP  
ตัวอย่างการใช้งาน  
รายละเอียดเพิ่มเติม

## Unit & Electric Actuator ASEAN Support

THK RHYTHM (THAILAND) CO., LTD.  
LM System Division Bangkok Branch  
e-mail: [thk@trtc.co.th](mailto:thk@trtc.co.th)  
Tel: +66-2751-3001 / Fax: +66-2751-3003  
(Thai/English/Japanese)

[Headquarters]  
Contact for your comments and requests  
3-11-6 Nishigotanda, Shinagawa-ku,  
Tokyo 141-8503 Japan  
Tel: +81-3-5434-0351  
Fax: +81-3-5434-0353  
<http://www.thk.com>  
THK CO.,LTD.

Authorized Distributor



ติดต่อตัวแทนจำหน่าย

บริษัท ทีเคเค คอร์ปอเรชั่น จำกัด (TKK Corporation Co.,Ltd.)  
477 ถนนพหลโยธิน แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120  
477 Rama3 Road, Bangkhlo, Bangkholaem, Bangkok 10120, Thailand  
Tel. 02-689-1745 | Fax. 02-689-0254  
E-mail : [info@tkkcorporation.com](mailto:info@tkkcorporation.com)  
Website : [www.tkkcorporation.com](http://www.tkkcorporation.com)

