

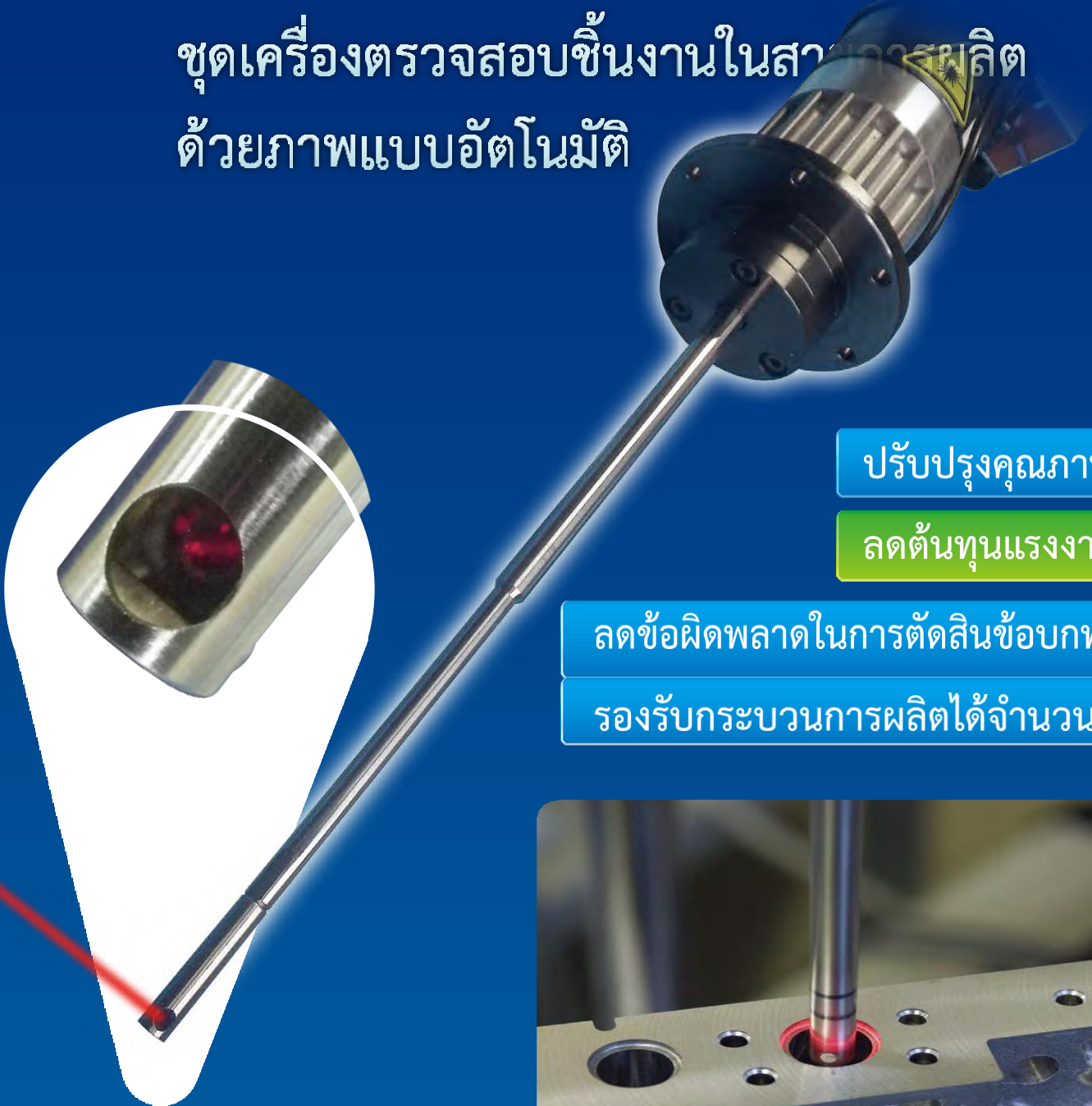
ANALYZER



ระบบตรวจสอบข้อบกพร่องด้วยเลเซอร์

ชุดเครื่องตรวจสอบชิ้นงานในสายการผลิต
ด้วยภาพแบบอัตโนมัติ

®



ปรับปรุงคุณภาพ

ลดต้นทุนแรงงาน

ลดข้อผิดพลาดในการตัดสินข้อบกพร่อง

รองรับกระบวนการผลิตได้จำนวนมาก



FUJISEIKO (THAILAND) CO.,LTD.

Head Office & Factory : 101 Moo 1, Hi-Tech Industrial Estate, Asian Highway K.M.59-60, Banlen,
Bang Pa In, Ayutthaya 13160 Phone : +66 (0) 3535 - 0766 - 8
E-Mail : fsktsale@fskt.co.th

Chonburi Branch : 29/9-10 Moo7, Tambol Na Pa, Amphur Muang Chonburi, Chonburi 20000
Phone : 038 - 441427 - 8 E-Mail : fsktbpk@fskt.co.th



ตรวจสอบด้านในของรูด้วยเลเซอร์

ตรวจสอบผนังด้านในและด้านนอกทรงกระบอกด้วยวิธีที่ไม่ทำลาย และไม่สัมผัสโดยใช้เลเซอร์

หัวโพรบมีความยาวถึง 200 มม. สามารถตรวจสอบภายในรูที่ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

สามารถประมวลผลผ่านไม่ผ่านของชิ้นงานได้โดยอัตโนมัติ ด้วยการตั้งค่าเกณฑ์

ข้อมูลการตรวจสอบทั้งหมดจะถูกบันทึกไว้และสามารถนำมาอ้างอิงเพื่อพิจารณาแก้ไขหรือปรับปรุงกระบวนการผลิต

สามารถติดตั้งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตได้

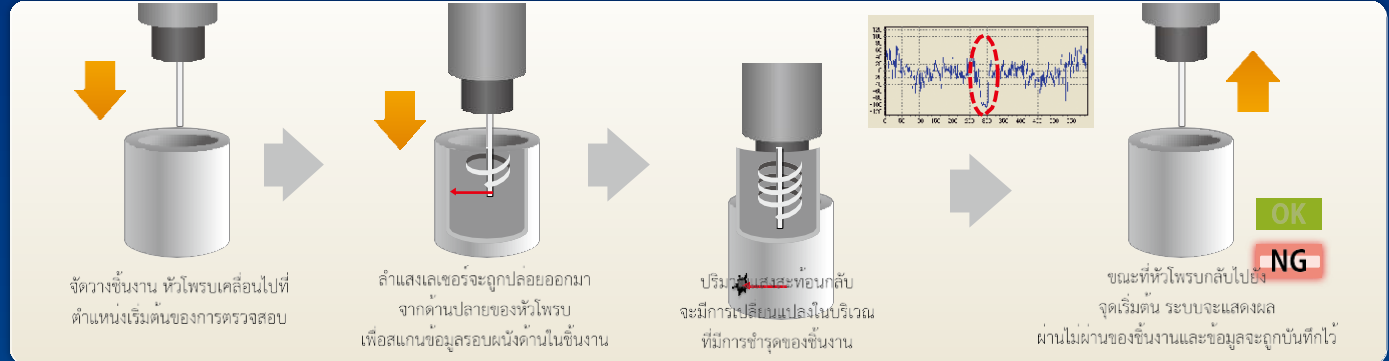
ระยะชัดลึกที่มากทำให้สามารถตรวจสอบชิ้นงานที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางต่างกันได้อย่างต่อเนื่อง

ประมวลผลชิ้นงานจากปริมาณแสงสะท้อนกลับที่เปลี่ยนไป

Analyzer ปลดปล่อยแสงเลเซอร์ออกมาสแกนข้อมูลรอบผนังด้านในหรือด้านนอกของชิ้นงานรูทรงกระบอก โดยปริมาณแสงสะท้อนกลับจะถูกนำมาประมวลผลและบันทึกไว้ บริเวณที่ปริมาณแสงสะท้อนกลับมีการเปลี่ยนแปลงจะแสดงถึง

ความไม่สม่ำเสมอของพื้นผิว จากนั้น Analyzer จะประมวลผลข้อบกพร่องจากบริเวณที่ปริมาณแสงสะท้อนกลับแตกต่างจากบริเวณอื่นอย่างเห็นได้ชัด โดยประมวลผลตามเกณฑ์ (ขนาด เป็นต้น) ที่ได้ถูกตั้งค่าไว้

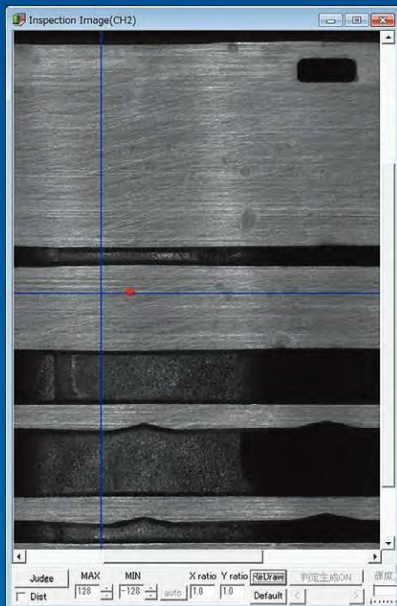
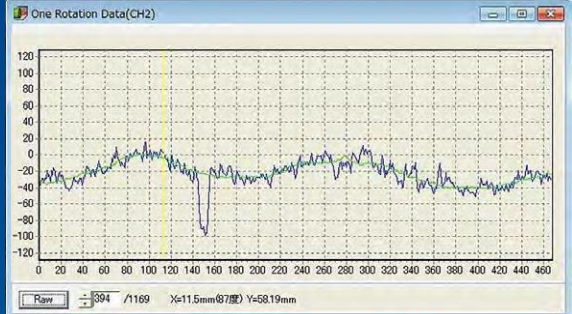
กระบวนการตรวจสอบด้วย Analyzer



ขั้นตอนวิธีการตรวจสอบข้อบกพร่องของ Analyzer



ข้อมูลของข้อบกพร่อง(ตำแหน่งและขนาด) จะถูกบันทึกโดยอัตโนมัติ และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้



Defect Status

2 Time Boundary

X Pos=6.7mm(169deg), Y Pos=191.4mm

X Siz=0.35mm, Y Siz=0.70mm

Length=0.70mm, Breadth=0.35mm

Area=0.17mm², Equivalent diameter=0.47mm

Needle-Shaped Ratio=50.0%, direction=-3.6deg

OK

- ### กระบวนการประมวลผลของ Analyzer
- (1)สัญญาณนอกของปริมาณแสงที่สะท้อนกลับจากชิ้นงานถูกแปลงเป็นสัญญาณดิจิทัล
 - (2)บริเวณที่มีแนวโน้มว่าเป็นข้อบกพร่องจะถูกพิจารณาจากความแตกต่างของปริมาณแสงที่สะท้อนจากชิ้นงานโดยใช้ตัวกรองค่ามัธยฐาน
 - (3)ข้อบกพร่องที่มีขนาดใหญ่กว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะถูกรับรู้และแสดงผล NG

เงื่อนไขในการประมวลผลนั้นสามารถตั้งค่าได้อย่างสะดวก (สูงสุด 50 เงื่อนไขต่อการตรวจสอบ)

Seq No.	Method	Mask	MedianDr	Median	Dir	DirTh	DirMax	DirMin	Area	AreaTh	NeedleDir	NeedleDirTh	NeedleDirMax	NeedleDirMin	NeedleDirTh
1	Enable	Horizon	10	60-90	1.0	1.0	1.0	1.0	25	10	NO	NO	NO	NO	NO
2	Enable	Horizon	5	40-40	1.0	1.0	1.0	1.0	25	10	NO	NO	NO	NO	NO
3	Enable	Horizon	2	40	0.3	0.3	0.3	0.3	25	25	2	2	2	2	2

ระบบของ Analyzer ไม่จำเป็นต้องใช้ค่ามาตรฐานของชิ้นงานที่ต่อเนื่องจากการตรวจสอบชิ้นงานระบบจะตรวจจับข้อบกพร่องจากความแตกต่างของสภาพแวดล้อมโดยอัตโนมัติ ประมวลผล และตัดสินใจผ่านไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าไว้ วิธีนี้ช่วยให้สามารถตรวจสอบชิ้นงานได้หลากหลาย และถึงแม้ตำแหน่งการวางของชิ้นงานจะคลาดเคลื่อนก็สามารถตรวจสอบได้

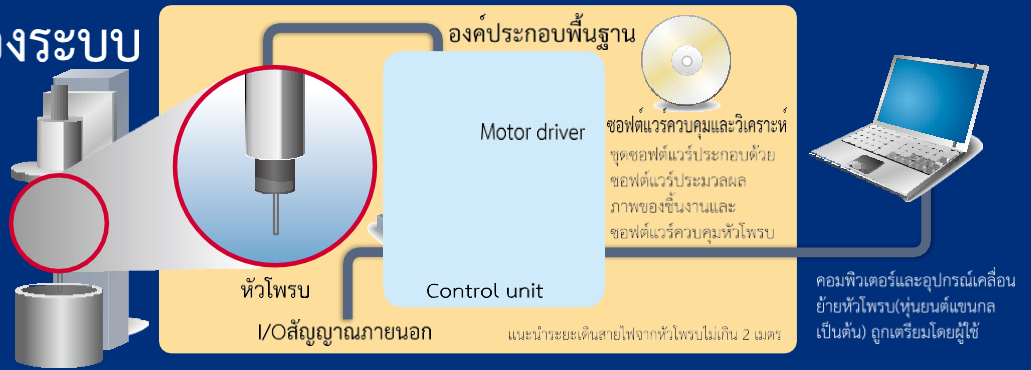
องค์ประกอบของระบบ

Motor driver

จ่ายพลังงานให้กับหัวโพรบและควบคุมการหมุน

Control unit

ชุดควบคุมส่วนกลางที่ทำการรวบรวมข้อมูลและส่งสัญญาณภายนอก



ข้อมูลจำเพาะของ Analyzer

ข้อมูลจำเพาะทั่วไป

รายละเอียด	SG-LSDC
แหล่งกำเนิดแสง	เซมิคอนดักเตอร์เลเซอร์สีแดง (ความยาวคลื่น 670 nm กำลังสูงสุด 40 mw)
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ตรวจสอบได้	φ4mm~
ความเร็วสูงสุด	18,000rpm
ความยาวสูงสุดที่ตรวจสอบได้	~200mm
ความละเอียดขั้นต่ำ	0.01mm
ขนาดเล็กสุดที่ตรวจสอบได้	0.2mm
Terminal I/O	Terminal block/Ethernet
Sampling rate สูงสุด	2.4MHz
ความแม่นยำในการทำซ้ำ	ภายในความละเอียด±1พิทเซล

สำหรับลูกค้าที่สนใจสเปคนอกเหนือจากข้อมูลด้านบน สามารถสั่งทำเป็นกรณีพิเศษได้

ชนิดของโพรบ ขนาด น้ำหนัก Power rating

รุ่น	ขนาด (mm)	น้ำหนัก (kg)	Power rating (v)
SG-LSDC	H460.7×φ75.0	2.2	200*,100

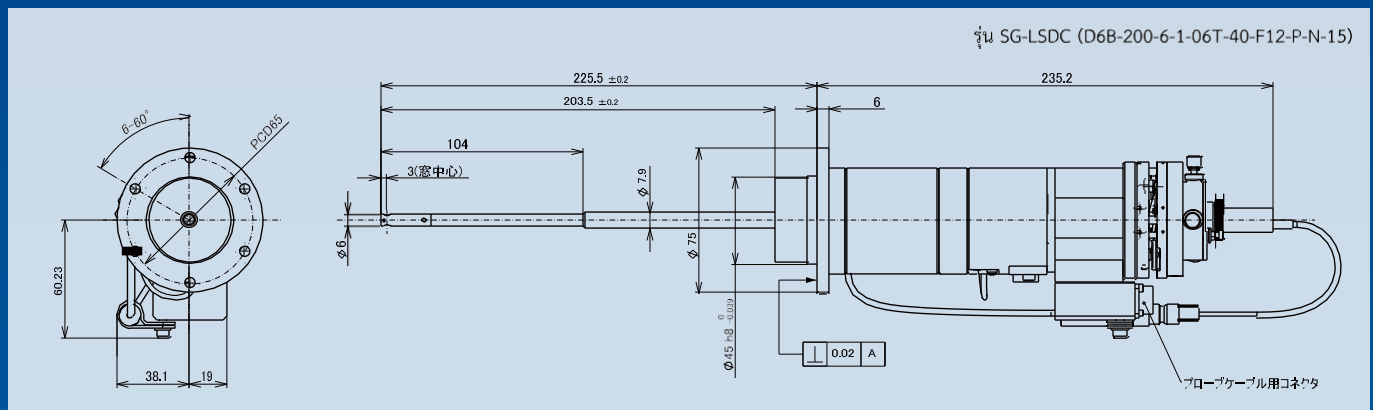
ชนิด ขนาด น้ำหนัก Power rating ของ Motor driver และ Control unit

รุ่น	ขนาด (mm)	น้ำหนัก (kg)	Power rating (v)
SG-MD03	W73×H281×D226	2.0	90 ~ 240
SG-CU04	W261×D139.6×H33.4	1.2	100

*ระบบไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดแรงดัน 200V

โปรดทราบว่าสเปคและลักษณะของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการพัฒนาสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ภาพเขียนแบบเค้าโครงของโพรบ



ข้อมูลการติดต่อ

FUJISEIKO (THAILAND) CO.,LTD.



Head Office & Factory : 101 Moo 1, Hi-Tech Industrial Estate, Asian Highway K.M.59-60, Banlen, Bang Pa In, Ayutthaya 13160 Phone : +66 (0) 3535 - 0766 – 8 E-Mail : fsktsale@fskt.co.th

Chonburi Branch : 29/9-10 Moo7, Tambol Na Pa, Amphur Muang Chonburi, Chonburi 20000 Phone : 038 - 441427 – 8 E-Mail : fsktbpk@fskt.co.th