

# Focus Swift

The First Integrated Mobile High-Accuracy Laser Scanner

FARO Focus Swift คือ ชุดเครื่องมือที่ใช้สำหรับการทำแผนที่ภายในอาคารแบบครบวงจรตัวแรก ที่ออกแบบมาเพื่อให้ทำการสแกนในพื้นที่ขนาดใหญ่ ช่วยลดเวลาในการทำงานให้น้อยลง การใช้ FARO Swift จะช่วยให้การเก็บข้อมูลมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ทำให้ข้อมูลที่ได้มีคุณภาพที่ดีและเร็วกว่าการเก็บข้อมูลแบบเดิมๆ



FARO Swift สามารถเก็บข้อมูล ณ พื้นที่ขนาดใหญ่และซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วเพียง 10 นาที ถือได้ว่าเป็นเลเซอร์สแกนเนอร์ 3 มิติ แบบเคลื่อนที่ได้ที่แม่นยำที่สุดสำหรับงานที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่

Swift เป็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักเบาและพกพาได้สะดวก โดยการนำ FARO Focus Laser Scanner มาทำงานร่วมกับเครื่องมือสำหรับ ทำแผนที่ 2D FARO ScanPlan และ ซอฟต์แวร์ SCENE ทำให้สามารถสร้างข้อมูลที่มีความแม่นยำสูง

ซึ่งเหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลภายใน ของอาคาร, โรงงาน, อาคารสำนักงาน, โรงพยาบาล หรือ ร้านค้าปลีก เนื่องจาก Swift ประกอบด้วยขาตั้งกล้องคาร์บอนไฟเบอร์ และรถเข็น 3 ล้อที่สามารถพับเก็บได้ ทำให้การเก็บข้อมูลสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น Swift จึงเหมาะสำหรับผู้ประกอบการหลากหลายประเภท เช่น บริษัทรับเหมาก่อสร้าง, ผู้รับเหมาทั่วไป หรือผู้จัดการโรงงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ Swift ยังเหมาะสำหรับ Service Providers ที่ต้องการข้อมูล 3D โมเดลจากสภาพหน้างานจริง ที่ถูกต้องและสามารถจัดทำเอกสารประกอบเพื่อสร้างความมั่นใจในตรวจสอบคุณภาพของงานก่อสร้าง

## คุณสมบัติ

น้ำหนักเบาและพกพาได้สะดวกด้วยน้ำหนักเพียง 17.5 กก. (38.5 ปอนด์)

- มีความคล่องตัวในการทำงานสูงสำหรับงานภายในอาคาร
- เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลในรูปแบบเคลื่อนที่ได้ หรือการสแกนอย่างละเอียด

## Innovative Automation

- ลดขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล
- เป็นการทำงานร่วมของเทคโนโลยี FARO เข้าไว้ด้วยกัน

## ความเร็ว และ ความถูกต้องแม่นยำ

- การเก็บข้อมูล As-build ได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่าง เช่น การสแกนด้วยเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์แบบตั้งสแกนใช้เวลา 1 ชั่วโมง หรือมากกว่า แต่ถ้าใช้ Swift สามารถทำได้ในเวลาเพียง 6 นาที
- ความแม่นยำในการสแกนข้อมูล 3 มิติ อยู่ในช่วง 2 มม. ถึง 10 มม
- ความเร็วในสแกนที่ทำได้สูงสุด 1 ล้านจุดต่อวินาที สำหรับการสแกนแบบเคลื่อนที่ได้ และ 2 ล้านจุดต่อวินาที สำหรับการสแกนแบบไม่เคลื่อนที่ได้

## สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำงาน

- ถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิตั้งแต่ 5°C ถึง 40°C
- ทำงานในอุณหภูมิที่ต่ำที่สุดถึง -10°C \*(ต้องมีอุปกรณ์เสริม)

## ความหลากหลายสำหรับการใช้งานของซอฟต์แวร์

- สามารถทำงานร่วมกับ FARO As-Built™, BuildIT Construction และ WebShare Cloud
- สามารถนำเข้าข้อมูลใน AutoCAD ได้โดยตรง
- สามารถสร้างข้อมูล 3 มิติ แบบอัตโนมัติได้
- Optimizes scan to BIM workflow

## การออกแบบเพื่อการใช้งานที่ง่ายขึ้น

- สามารถทำงานผ่านปุ่มควบคุมที่อยู่ที่ด้ามจับ
- น้ำหนักเบาเหมาะ: และสามารถตั้งค่าได้ง่ายตามที่ต้องการ
- เหมาะสำหรับงานภายใน โรงงาน, อาคารสำนักงาน, โรงพยาบาล และอื่น ๆ

## สามารถ Export ได้หลากหลายรูปแบบ

- สามารถ Exports ตำแหน่งตั้งสแกน
- รูปแบบไฟล์ .ASTEM 57, .IAS, .XYZ

## การใช้งานแบบเตอร์รี่ที่เพิ่มขึ้น

- แบตเตอรี่ภายในสามารถใช้งานได้นานถึง 2 ชั่วโมง
- สามารถยืดเวลาการทำงานได้โดยใช้แบตเตอรี่เสริม
- ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ชีพพลังงานจากภายนอก

# ประโยชน์ที่ได้รับ

## เพิ่มผลผลิต

- ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น, ให้ข้อมูลสแกนที่มีคุณภาพดีขึ้นและลดเวลาการประมวลผลในโปรแกรม scene
- เพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลในรูปแบบ 3 มิติ ขณะเคลื่อนที่ผ่านอาคาร
- สามารถเรียนรู้ได้ง่ายจากคู่มือ

## Improve Efficiency

- ไม่ลดคุณภาพและความแม่นยำของข้อมูล จากการทำงานร่วมกันระหว่างการสแกนแบบเคลื่อนที่และการสแกนแบบตั้งอยู่กับที่ ไว้ในชุดอุปกรณ์เดียวกัน
- สแกนพื้นที่ขนาดใหญ่และซับซ้อนในเวลาเพียง 10 นาที
- ความแม่นยำในการสแกนข้อมูล 3 มิติ อยู่ในช่วง 2 มม. ถึง 10 มม

Features	
<b>Sensor Range<sup>1</sup></b>	
90% Reflectivity (white)	0.6 m up to 350 m
10% Reflectivity (dark-gray)	0.6 m up to 150 m
2% Reflectivity (black)	0.6 m up to 50 m
<b>Sensor Information</b>	
Laser Class	1
Wavelength	1550 nm Focus <sup>s</sup> / 905 nm ScanPlan
<b>Sensor Distance Accuracy<sup>2</sup></b>	
Range Noise	down to 0.1 mm @10 m 90% (white)
Ranging Accuracy	1 mm
<b>System Performance</b>	
Local Accuracy	2 mm @ 10 m
Global Accuracy <sup>3</sup>	10 mm
Area/Volume <sup>4</sup>	up to 500 m <sup>2</sup> /5000 m <sup>3</sup> per minute
<b>Data Acquisition Rate</b>	
Max. Measurement Speed	1 mil. pts/sec (mobile scans) Up to 2 mil. pts/sec (stationary scans)
<b>Deflection Unit</b>	
Field of View (horizontal)	360°
Field of View (vertical)	300°
<b>Data Handling and Control</b>	
Data Storage	SDHC™, SDXC™, 32GB; max. 512GB
System Control	Access by mobile devices with HTML5
<b>Color Unit</b>	
Color Resolution	Up to 165-megapixel color
HDR Camera	Exposure bracketing 2x, 3x, 5x
Parallax	Minimized due to co-axial design

## เพิ่มคุณภาพและความน่าเชื่อถือ

- ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ด้วยการผลิตกันที่มีคุณภาพดีกว่า โดยการทำงานร่วมกันของ ซอฟต์แวร์ และ ชุดอุปกรณ์ของ FARO
- เป็นอุปกรณ์สำหรับการทำ mobile mapping ที่มีประสิทธิภาพสูง
- ผ่านการทดสอบภายใต้การทำงานที่สภาวะไม่ปกติ เพื่อให้มั่นใจในการใช้งานในสภาพแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม

## Maximize ROI

- เพิ่มความสามารถของ FARO Focus Laser Scanners ให้มีความหลากหลายมากขึ้น
- ใช้งานง่าย ใช้เวลาในการศึกษาเรียนรู้ระยะเวลาอันสั้น
- การรับประกันที่ยืดหยุ่นและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำ
- สามารถสลับระหว่างโหมดการสแกน แบบตั้งอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ได้อย่างง่ายดาย เพื่อความหลากหลายมากขึ้น

Sensors	
IMU	Yes
Dual Axis Compensator	Yes
<b>Additional Features</b>	
Digital Hash Function	Scans are cryptographically hashed and signed by the scanner
<b>General Specifications</b>	
<b>Trolley</b>	
Trolley Weight	8.8 kg
Size Closed (H x W x L)	340 x 450 x 700 mm
Size Open (H x W x L)	1080 x 770 x 1370 mm
<b>System<sup>5</sup></b>	
System Weight (incl. Batteries)	17.5 kg
Max. Size (H x W x L)	1080 x 770 x 2010 mm
Min. Size (H x W x L)	1080 x 770 x 1580 mm
Power Supply Voltages - external	19 V
Power Supply Voltages - internal	14.4 V and 15 V (battery)
Battery Service Life	2 hours
Operating Temperature (ambient)	+5 °C to +40 °C
Extended Operating (ambient) <sup>6</sup>	-10 °C to +40 °C
Storage Temperature (ambient)	Recommended -10 °C to 25 °C Maximum <sup>7</sup> -10 °C to 60 °C
Humidity Resistance	Non-condensing
<b>Interface Connection</b>	
WLAN	802.11n (150Mbit/s), as access point or client in existing networks
<b>Output<sup>8</sup></b>	
Scene Export Scan Points	FARO Scan, FARO Cloud, ASTM E57, .dxf, .igs, .txt, .xyz, .xyb, .pts, .ptz, .pod

<sup>1</sup> For a Lambertian scatterer, using Focus<sup>s</sup> 350 or Focus<sup>s</sup> Plus 350

<sup>2</sup> For stationary scans; ranging noise is defined as a standard deviation of values about the best-fit plane for measurement speed of 122,000 points/sec.

<sup>3</sup> In a controlled indoor environment

<sup>4</sup> Dependent on scanned environment

<sup>5</sup> Including Swift trolley, tripod, mounts, Focus<sup>s</sup> scanner and ScanPlan

<sup>6</sup> Low temperature operation: Devices have to be powered on while internal temperature is at or above 15°C

<sup>7</sup> Extended storage at temperatures greater than 40 °C may degrade battery life and performance.

<sup>8</sup> Using FARO Scene

Accuracy depends on the effectiveness of the SLAM registration algorithm, which can be influenced by the geometry of the captured environment. Long paths in absence of loop closures, cross passes (and different conditions like narrow corridors or presence of windows/glass walls) can degrade the accuracy. For additional information see tech sheet of Focus<sup>s</sup> / Focus<sup>s</sup> Plus scanners and ScanPlan. All accuracy specifications are one sigma, after warm-up and within operating temperature range; unless otherwise noted. Subject to change without prior notice. Swift is only available for Focus<sup>s</sup> and Focus<sup>s</sup> Plus scanners, requires ScanPlan, accessories and additional FW/SW licenses, requires SCENE version 2020 or higher and Focus firmware 6.6 or higher.



### SDM Co.,Ltd.

1/285 moo 9 Bangphud, Pakkred, Nonthaburi THAILAND 11120 | Tel : 02 582 3509 HOTLINE : 081 514 8151

E-mail : sdmthai@sdm.co.th website : www.sdm.co.th LINE : @SDMthailand

