Smart Production Management (SPM)

Feature

- Real-Time Monitoring Production Data
- Anytime, Anywhere ,Any Device
- เชื่อมต่อด้วยระบบ WiFi
- Downtime Alerts ผ่าน Line Group
- Production, OEE, Downtime, NG/Defect Dashboard

CE Wi Fi

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมหรือดาวโหลดสินค้าได้ที่เว็บไซต์ www.evisualcontrol.com

สอบถาม ECOM

+66-(0)2-803-6858

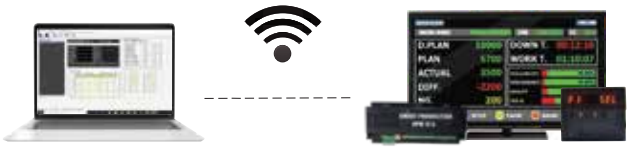
รับคำปรึกษาจากวิศวกรขาย

Real-Time Monitoring Production Data

SPM ช่วยให้ Production Supervisory, Production Manager หรือ Management ทราบผลการผลิตได้แบบ Real-Time ผ่านหน้าจอมือถือ, Desktop, Tablet ดูผ่าน Production Office ดูผ่าน Internet เมื่ออยู่ภายนอกโรงงาน ได้ทุกที่ ทุกเวลา

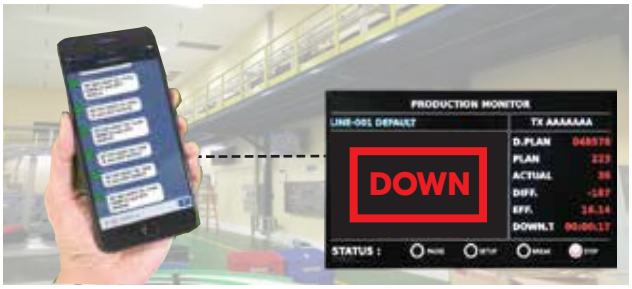
เชื่อมต่อด้วยระบบ WiFi

ติดตั้งง่าย ประหยัดค่าเดินสาย ยืดหยุ่นเมื่อต้องย้ายจุดติดตั้ง หรือ ปรับไลน์ผลิต



Downtime Alerts ผ่าน Line Group

แจ้งเตือนทันทีเมื่อมี Downtime ผ่านหน้าจอ Display, เสียงเตือน และ ส่ง Message เข้า Line Group ให้ผู้รับผิดชอบ ทราบได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดเวลา Downtime ของไลน์ผลิต



Production, OEE, Downtime, NG/Defect Dashboard Report

ช่วยให้การควบคุมการผลิตทำได้ง่าย ดูผ่าน Dashboard Report ที่แสดง Indicator สำคัญแบบ Visualize

ecom®

Feature

Production Planning

หน้าจอแสดงผล Production Planning

Target/ Daily Plan (D.Plan)

สามารถแสดงเป้าหมายในการผลิตทั้งหมดต่อวัน เช่น 1 วัน 50000 ชิ้นช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้รู้เป้าหมายในการผลิตแต่ละวันแบบ Visualize

Diff

เป็นค่าที่แสดงผลต่างระหว่าง Plan กับ Actual เช่น Plan = 2000 Actual = 1300 Diff = 700 ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถรู้ได้ว่าขาดเหลืออีกเท่าไหร่ ถึงจะครบตามเป้าที่กำหนด

Cycle time , Takt time (CT)

ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและดูแลในสายการผลิตรู้ว่า Takt Time/Cycle Time เท่าไหร่

Date , Clock Time

แสดงวันที่และเวลาแบบ Digital Clock ช่วยให้พนักงานได้รู้เวลาในการทำงาน

Plan (Cycle Time)

แผนการผลิตตาม Cycle Time จะนับไปเรื่อยๆ ตาม Cycle Time ที่กำหนดไว้ โดยจะเริ่มนับจาก 0 เช่น Cycle Time คือ 3 นาที/ชิ้น ทุกๆ 3 นาที Plan ก็จะเพิ่มทีละ 1 เช่น การผลิต ผ่านไป 30 นาที Plan (Cycle Time) จะอยู่ที่ 10 ชิ้น

Actual

แสดงผลการผลิตที่ผลิตได้จริงสามารถรับ Input (On/Off Contact) ได้จาก Push Button , Photo Sensor, Barcode Scanner (Custom) หรือ Limit Switch

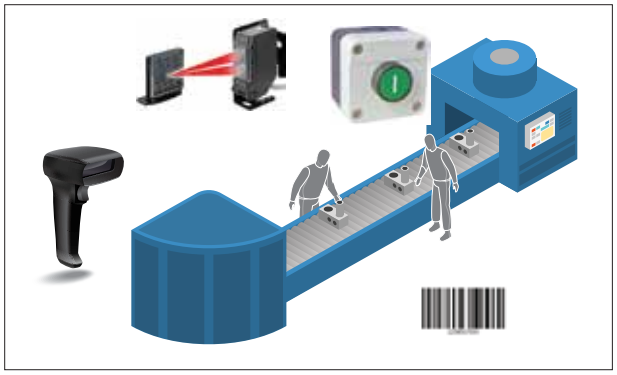
แสดงข้อมูลได้หลายไลน์ผลิต

ช่วยให้รู้ภาพรวมการผลิตไม่ต้องเสียเวลาเดินดูในแต่ละไลน์สามารถจัด Group ได้

Model Name

แสดง Model Name ที่กำลังผลิตให้เห็นชัดเจน ช่วยลดความผิดพลาดในการผลิตเนื่องจากช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานจะรู้ว่ากำลังผลิต Model อะไรอยู่

ดูพร้อมกันจัด Group ได้หลายไลน์ผลิต



รองรับการนับค่า Actual กดปุ่ม ,ยิง Barcode Photo Sensor ,Machine(Input)

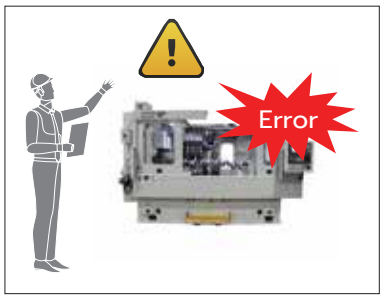
Electronic Commerce Co.,Ltd. 325 Karnchanapisak Rd., Laksong, Bangkok 10160 Call : 02-803-6858
Email : info@evisualcontrol.com Line : @evisualcontrol Website : http://www.evisualcontrol.com Copyright © All rights reserved.

ecom®

Feature

Downtime Monitoring

เป็น Feature ที่ช่วยให้รู้ได้ทันทีเมื่อเกิด Downtime ในไลน์ผลิต แสดงผลผ่านหน้าจอ Display และมีเสียงแจ้งเตือนพร้อมกับ Record Downtime ตั้งแต่ Start จนถึง Stop และ Total Downtime ทั้งหมดที่เกิดขึ้น รวมถึงสาเหตุที่ทำให้เกิด Downtime เพื่อให้มี Data ที่แม่นยำ ใช้ทำ Improvement ภายหลังได้ (สามารถต่อ Tower Llight , Signal Horn เพิ่มได้)



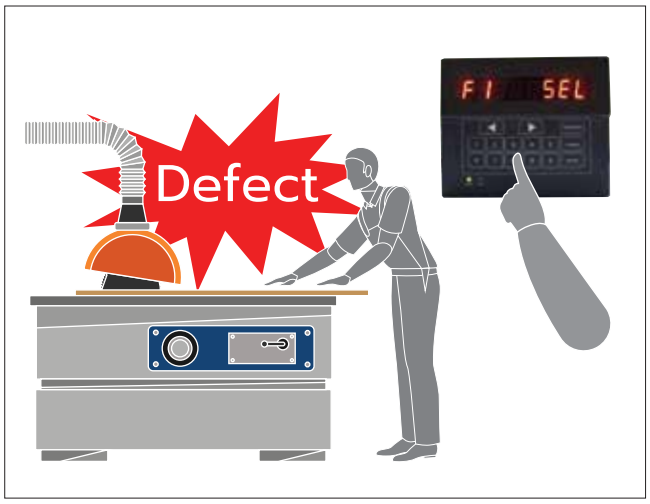
รู้ปัญหาได้ทันทีว่าเกิดที่จุดไหน

แจ้งเตือนทันทีผ่านทาง Display
พร้อมเสียงและผ่าน App Line

มี Report รวบรวมสาเหตุที่ทำให้เกิด
Downtime วิเคราะห์ปัญหาได้ง่าย

NG (No Good, Defect)

รองรับการ Key สาเหตุ (NG/Defect) ชิ้นงานเสียที่ตรวจพบในไลน์ผลิตได้ทันทีผ่าน Keypad พนักงาน หรือผู้ปฏิบัติงานสามารถ Key จำนวนและสาเหตุที่ตรวจพบเก็บเข้าระบบเป็น Data เพื่อให้รู้สาเหตุที่แท้จริง เพื่อให้ง่ายต่อการปรับปรุงแก้ไขได้ตรงจุด



หากตรวจพบชิ้นงานเสียพนักงานสามารถ Key สาเหตุได้ทันที

มี Report รวบรวมสาเหตุที่ทำให้เกิด ของเสียวิเคราะห์ปัญหาได้ง่าย

Pre-Time Stop (Loss Time)

ปกติในการผลิตจะมี Cycle Time/Takt Time เช่น 10นาที/ชิ้น Feature นี้จะเข้ามาช่วยในการตรวจจับหากไม่มีชิ้นงานถูกผลิตได้ในเวลาที่กำหนด เมื่อใช้เวลาเกินกว่าที่กำหนด Feature นี้จะทำการเก็บค่าเป็น Downtime ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรีบดำเนินการแก้ไขช่วยให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นการเกิด Loss Time ลดลง

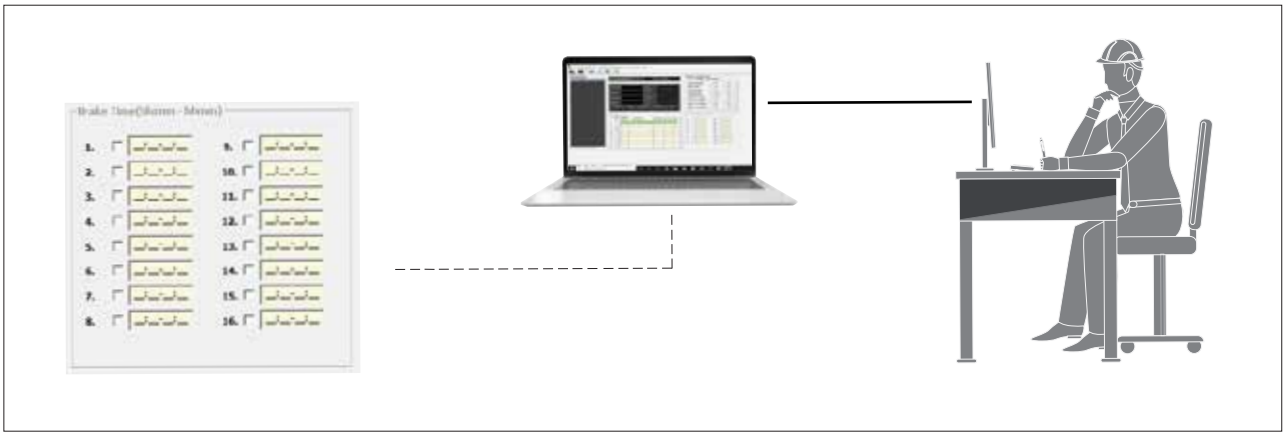
Actual Cycle Time

ช่วยให้รู้ว่า Cycle Time/Takt Time ในการผลิตจริงทำได้เร็วหรือช้ากว่า Cycle Time/Takt Time ที่กำหนด เช่น เวลาที่ใช้ผลิตสินค้า 2 นาที/ชิ้น ผ่านไป 30 นาทีจะต้องมีสินค้าออกมา 15 ชิ้น แต่ Actual ที่ผลิตได้จริงๆได้แค่ 13 ชิ้น แสดงว่าผลิตได้ช้ากว่าที่ควรจะเป็น ทำให้ Engineer หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าปรับปรุงแก้ไขได้หรือใช้เป็นข้อมูลในการปรับแผนการผลิตให้เร็วขึ้นหรือช้าลง

Electronic Commerce Co.,Ltd. 325 Karnchanapisak Rd., Laksong, Bangkok 10160 Call : 02-803-6858
Email : info@evisualcontrol.com Line : @evisualcontrol Website : http://www.evisualcontrol.com Copyright © All rights reserved.

ecom®

Feature



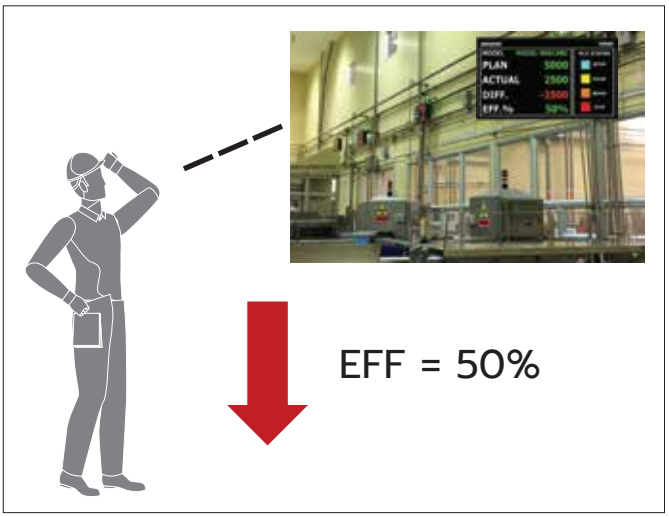
ผู้ใช้งานแบบ Network สามารถตั้งค่าการพักเบรคได้จาก Computer Server ส่วนผู้ใช้งานแบบ Standalone ใช้ตั้งค่าผ่าน Keypad

EFF (Efficiency)

เป็น Feature ที่แสดงค่าเปรียบเทียบกันระหว่าง Actual ที่ผลิตได้เทียบกับ Plan เป็นเปอเซ็นท์ % แบบ Real Time ช่วยให้หัวหน้าหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง มองเห็นได้ง่าย และรู้ได้ทันทีว่าการผลิตเป็นไปตามแผนหรือไม่ในรูปแบบ % Efficiency

Break Time

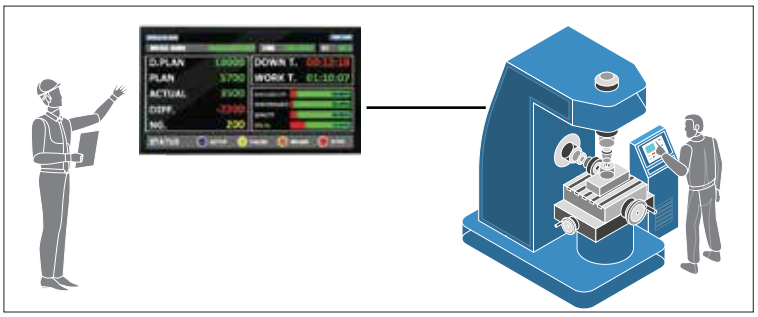
รองรับการกำหนดเวลาพักเบรคได้มากถึง 16 ช่วงเวลา เพื่อให้การคำนวณค่า Availability แม่นยำเนื่องจากเวลาพักย่อย 10 นาที หรือ 15 นาที ส่งผลต่อการคำนวณ OEE ประสิทธิผลของเครื่องจักร



วิศวกรหรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบสามารถมองเห็นประสิทธิภาพได้แบบ Real Time ทำให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

OEE

Feature นี้จะแสดงประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักรมีการรวบรวมค่า A,P,Q มาคำนวณโดยคิดเป็นเปอเซ็นท์ % ทำให้ง่ายต่อการนำค่านี้ไปวิเคราะห์หากค่า OEE มากกว่า 85% แสดงว่าเครื่องจักรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ



แสดงผลค่าที่สำคัญของ OEE ประมวณผลแบบ Real Time

มี Report OEE รวบรวมค่า A,P,Q ทำให้วิเคราะห์ปัญหาได้ง่าย

Electronic Commerce Co.,Ltd. 325 Karnchanapisak Rd., Laksong, Bangkok 10160 Call : 02-803-6858
Email : info@evisualcontrol.com Line : @evisualcontrol Website : http://www.evisualcontrol.com Copyright © All rights reserved.

ecom®

Feature

Availability

สามารถแสดงค่า Availability คือ ความพร้อม เครื่องจักรในการทำงาน เป็นการเปรียบเทียบระหว่างเวลาเดินเครื่อง (Operating Time) กับเวลารับภาระงาน (Loading Time) คิดเป็น 90 %

ID

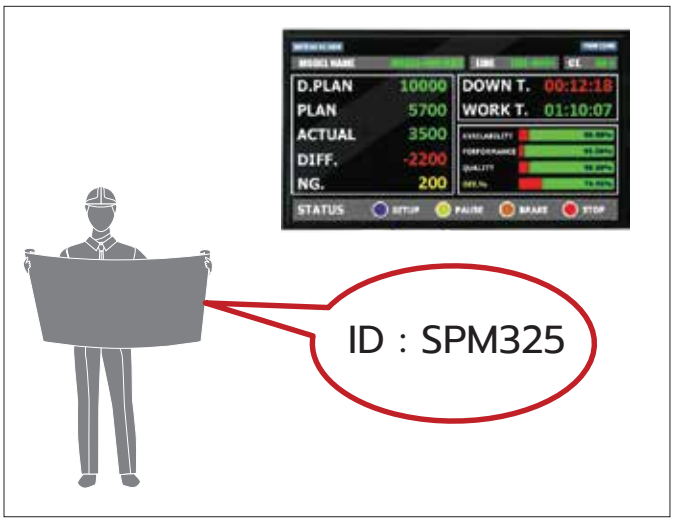
มี ID ของ Smart Production (SPM) ช่วยให้เมื่อ เกิดปัญหาสามารถดูใน Requiment ได้ทันทีว่า รายละเอียดของ SPM เป็นอย่างไร

Quality

สามารถแสดงค่า Quality คือ ความสามารถ ในการผลิตของดีตรงตามข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการเปรียบเทียบกับจำนวนของที่ผลิตได้ทั้งหมด โดยค่าที่เหมาะสมอยู่ที่ 99 %

Performance

สามารถแสดงค่า Performance คือ สมรรถนะ การทำงานของเครื่องจักร เป็นการเปรียบเทียบระหว่างเวลาเดินเครื่องสุทธิ (Net Operating Time) กับเวลาเดินเครื่อง (Operating Time) โดยค่าที่เหมาะสมอยู่ที่ 95 %



สะดวกต่อการค้นหารายละเอียดเมื่อเกิดปัญหา

แสดงข้อมูลการผลิตแบบ Real Time ผ่านทางหน้าจอแสดงผล LED TV/Monitor

ระบบ Smart Production Monitoring (SPM) จะมีการแสดงผลข้อมูลในกระบวนการผลิตเช่น Plan Actual Diff Target OEE แบบ Real time ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานหรือวิศวกรที่เกี่ยวข้องรู้ได้ทันที

รองรับการดูผ่านมือถือและ Web Browser Internet

สามารถดูข้อมูลการผลิตผ่านมือถือ ,Desktop ,Tablet ดูผ่าน Production Office หรือ ดูผ่าน Internet เมื่ออยู่ภายนอกโรงงาน แสดงยอดและภาพรวมกระบวนการผลิต สะดวกบริหารจัดการง่าย

แสดง VDO ,กราฟ ,รูปภาพ บนหน้าจอ

แสดงผลด้วยกราฟ เช่น กราฟเปรียบเทียบระหว่าง ผลการผลิตกับแผน รวมไปถึงรูปภาพ Model ที่กำลังทำการผลิต เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รู้ว่ากำลังผลิต Model ไหนป้องกันการผิดพลาดที่เกิดขึ้นตามหลักของ Poka Yoke รองรับการแสดง VDO เพื่อใช้สื่อสารภายในโรงงานเช่น การทำ 5S

แสดงภาพ Model ในการผลิต

แสดง VDO 5S ภายในการผลิต

Electronic Commerce Co.,Ltd. 325 Karnchanapisak Rd., Laksong, Bangkok 10160 Call : 02-803-6858
Email : info@evisualcontrol.com Line : @evisualcontrol Website : http://www.evisualcontrol.com Copyright © All rights reserved.

ecom®

Feature

มี Production ,OEE ,Downtime ,NG(Defect) Report

มีข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงานกระบวน การผลิต เช่นรอบเวลา จำนวนชิ้นส่วนที่ผลิต, จำนวนของเสีย,สาเหตุการหยุดทำงาน ช่วยให้ผู้ใช้งานนำไปพัฒนาได้อย่างตรงจุด

Production Report

Downtime Report

OEE Report

(NG) No good Report

มีระบบสำรองข้อมูลผ่าน Server & Chip Memory

เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟดับหรือไฟฟ้าลัดวงจรระบบจะมีการ สำรองข้อมูลผ่านระบบ Server รวมถึง Chip memory ลูกค้ามั่นใจได้ว่าข้อมูลไม่สูญหายเมื่อระบบกลับมาทำงานได้ปกติ สามารถดึงข้อมูลกลับมาได้

มี Document Control สำหรับลูกค้าทุก Project

เรามีระบบ Project Document Control สำหรับงาน พัฒนาระบบ Visual Control โดยเฉพาะ รายละเอียดงานทั้งหมด สามารถสืบค้นย้อนหลังได้เรียกดู History ทำให้ลูกค้าสามารถสั่งเพิ่มแก้งานได้สะดวกหรือเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่มาดูแล Project ต่อกันได้ไม่ต้องเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด

รองรับการเชื่อมต่อแบบ WiFi

ลดต้นทุนในการเดินสายและมีความยืนหยุ่นหากมีการปรับเปลี่ยนย้ายไลน์ผลิตภายหลัง

ยืดหยุ่นกว่าการเดินสายปกติ

Electronic Commerce Co.,Ltd. 325 Karnchanapisak Rd., Laksong, Bangkok 10160 Call : 02-803-6858
Email : info@evisualcontrol.com Line : @evisualcontrol Website : http://www.evisualcontrol.com Copyright © All rights reserved.

ecom®

Feature

Feature	SPM4		
	Standalone	LAN/RS-485	WiFi
รุ่น	SA-100E	NT-L401	NT-WF01
Plan	✓	✓	✓
Actual	✓	✓	✓
Diff	✓	✓	✓
Cycle Time/Takt Time	✓	✓	✓
Target/Daily Plan	✓	✓	✓
Eff	✓	✓	✓
Pre-Time Stop	✓	✓	✓
Setting Time	✓	✓	✓
Break Time	✓	✓	✓
Sleep Mode	✓	✓	✓
Model Name	✓	✓	✓
ID	✓	✓	✓
Date	✓	✓	✓
Clock/Time	✓	✓	✓
VDO,กราฟ ,รูปภาพ	✓	✓	✓
สำรองข้อมูลผ่าน Server & Chip Memory	✓	✓	✓
Document Control	✓	✓	✓
Downtime	-	✓	✓
NG (No Good)	-	✓	✓
Actual Cycle Time	-	✓	✓
OEE	-	✓	✓
Availability	-	✓	✓
Performance	-	✓	✓
Quality	-	✓	✓
Dashboard & Report	-	✓	✓
ดูข้อมูลผ่านมือถือ & Web Browser	-	✓	✓
รองรับการเชื่อมต่อแบบ WiFi	-	-	✓

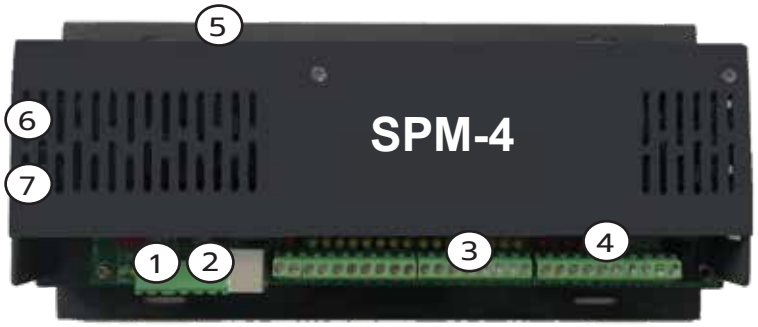
 Copyright © All rights reserved.

ecom®

Specification

Model		SPM - 4
Viewing Distance		1-72 m. (Recommended / Maxximum)
Physical Specifications	Indoor / Outdoor :	Indoor
	Dimensions(mm.) :	Width 600 x Height 250 x Depth 100
	Weight :	2.5 - 5.5 kg.
	Enclosure Material :	Metal or Acrylic
	Enclosure Color :	Black or Gray Color
Edit/Setting		Remote Control, ON/Off Contact
Electrical Specifications	Power Source :	110-220 Volts AC / 50 Hz.
	Power Consumption :	65 Watts
	Current Draw :	0.5 - 0.9 Amp
Communications		RS485 Two Wire Multidrop Ethernet TCP/IP, LAN

การเชื่อมต่อ



(1) Port RS-485 A(+) B(-)

(2) จุดต่อไฟเลี้ยง 110-220 Volts AC/50Hz.

(3) Input 8 Channal รับค่า Actual จาก Push Button/Sensor/Machine/PLC

(4) Output 3 Relay On/Off Contact ใช้ต่อ Tower Light ,เสียงเตือน ,ควบคุมเครื่องจักร

(5) Port HDMI สำหรับเชื่อมต่อกับ LED Monitor/Display

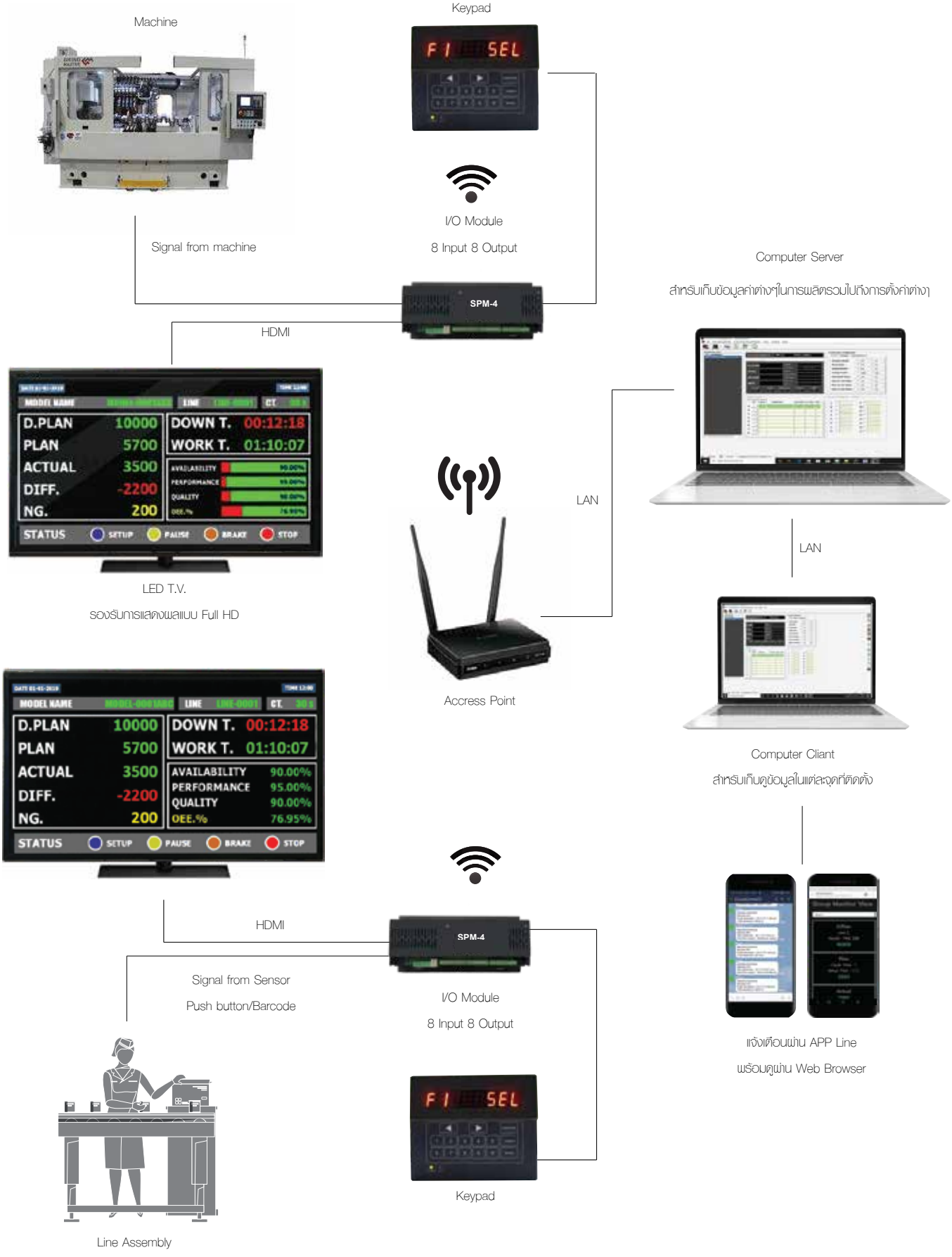
(6) Port LAN(RJ45)

(7) Port USB 2 Port สำหรับเชื่อมต่อ Barcode ,Mouse ,Keyboard

 Copyright © All rights reserved.

ecom®

System Overview (WiFi)



Electronic Commerce Co.,Ltd. 325 Karnchanapisak Rd., Laksong, Bangkok 10160 Call : 02-803-6858
Email : info@evisualcontrol.com Line : @evisualcontrol Website : http://www.evisualcontrol.com Copyright © All rights reserved.

ecom®

System Overview (LAN)

Machine

Signal from machine

Keypad

Computer Server

สำหรับเก็บข้อมูลค่าต่างๆในการผลิต

รวมไปถึงการตั้งค่าต่างๆ

I/O Module

8 Input 8 Output

HDMI

LAN

LAN

LED T.V.

รองรับการแสดงผลแบบ Full HD

Computer Cliant

สำหรับเก็บดูข้อมูลในแต่ละจุดที่ติดตั้ง

แจ้งเตือนผ่าน APP Line พร้อมดูผ่าน Web Browser

I/O Module

8 Input 8 Output

HDMI

LAN

Signal from Sensor

Push button/Barcode

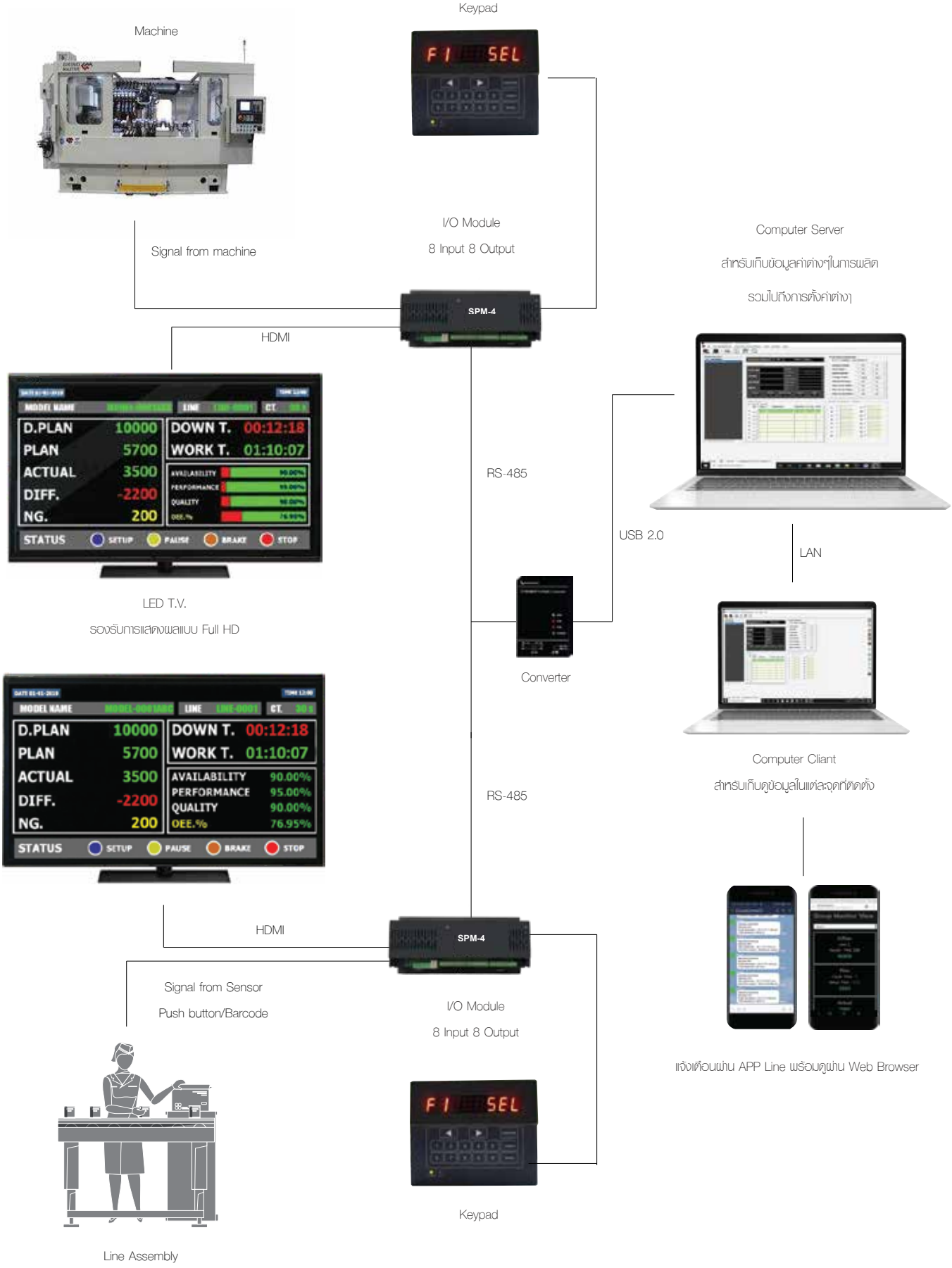
Keypad

Line Assembly

 Copyright © All rights reserved.

ecom®

System Overview (RS-485)



 Copyright © All rights reserved.

ecom®

Devices

Panasonic Smart TV
HD LED Digital 32 inch

Keypad

I/O Module 8 Input
8 Output

สาย HDMI

Conveter
(เฉพาะรุ่น RS-485)

สาย USB 2.0 ยาว 1.5 M
(เฉพาะรุ่น RS-485)

อุปกรณ์เสริม

AC-01
Signal Horn

AC-02
ไฟไซเรน

AC-03
Limit Switch Sensor

AC-04
Tower Light

AC-05
Photo Sensor

AC-06
Push Button

AC-07
สาย LAN CAT6

AC-08
Accress Point

OP-01
ขายึดสำหรับเพดาน

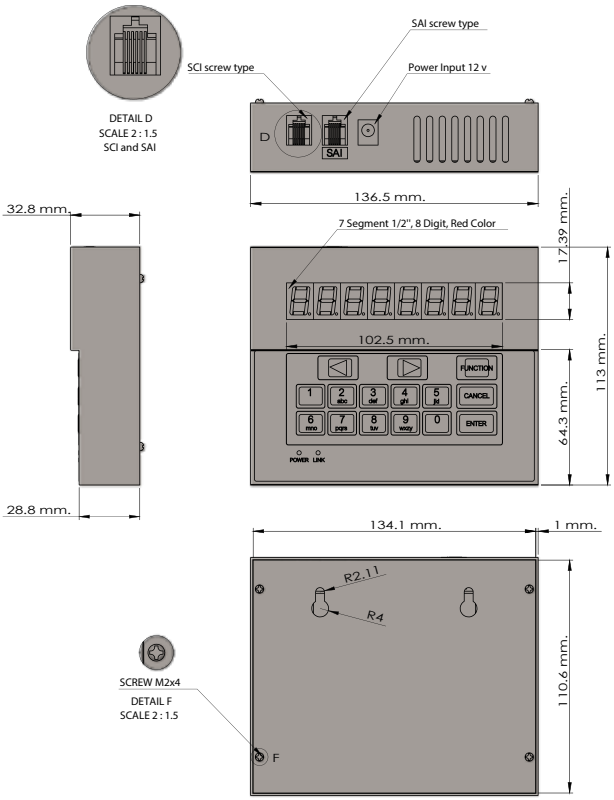
OP-02
ขายึดสำหรับตั้งพื้น

Electronic Commerce Co.,Ltd. 325 Karnchanapisak Rd., Laksong, Bangkok 10160 Call : 02-803-6858
Email : info@evisualcontrol.com Line : @evisualcontrol Website : http://www.evisualcontrol.com Copyright © All rights reserved.

ecom®

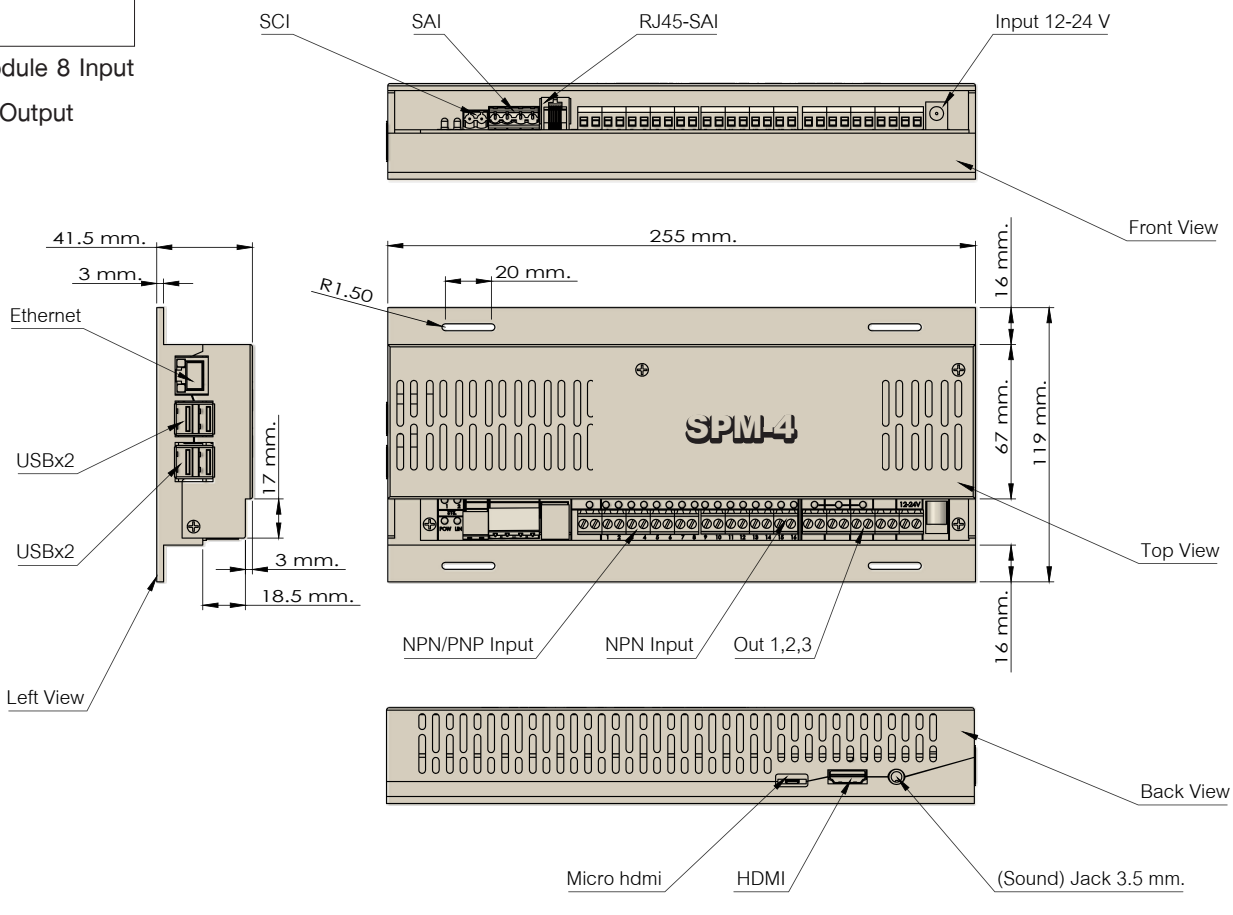
ขนาด

Keypad



I/O Module 8 Input

8 Output



 Copyright © All rights reserved.