

3. ไฟจราจร

TRAFFIC LIGHT

โคมไฟจราจรแบบ 3 ดวงโคม



03

โคมไฟจราจรแบบ 4/6 ดวงโคม



04

โคมไฟจราจรแบบมีตัวเลข
ในดวงโคม



06

โคมไฟจราจร นับเวลาลอยหลัง



09

โคมไฟจราจร บอกช่องทางเดินรถ



10

โคมไฟจราจรปุ่มกดคนเดินข้าม



11

ปุ่มกดคนเดินข้ามถนน



13

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร



14

โคมไฟจราจรแบบ 3 ดวงโคม

TRAFFIC LIGHT (3 INDICATORS)

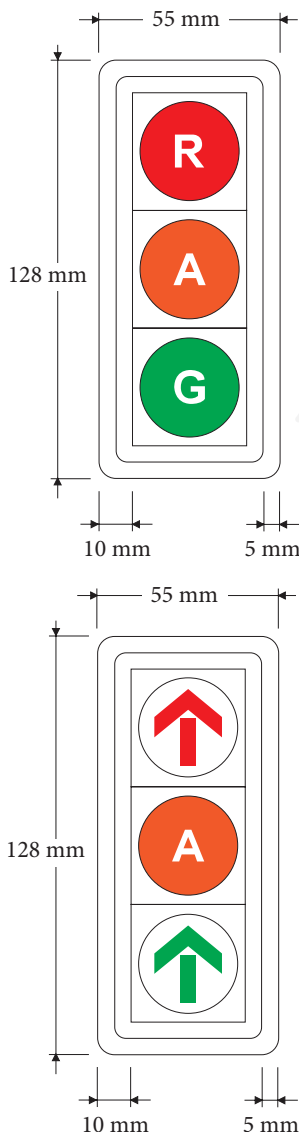


ข้อกำหนดและคุณสมบัติทั่วไป

- อุปกรณ์ภายในโคมไฟจราจร ออกแบบให้สามารถทำงานอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง
- สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องควบคุม และระบบสัญญาณไฟจราจรได้เป็นอย่างดี
- โคมไฟจราจร มีระบบป้องกันความเสียหาย หรือการทำงานที่เกิดจากการเปิด-ปิดที่ผิดปกติ
- โคมไฟจราจร มีอุณหภูมิใช้งาน (Operation Temperature) -20 ถึง 80°
- โคมไฟจราจรมีการออกแบบป้องกันการควบแน่น ที่เกิดจากไอน้ำ และความชื้นภายในโคมได้ดี

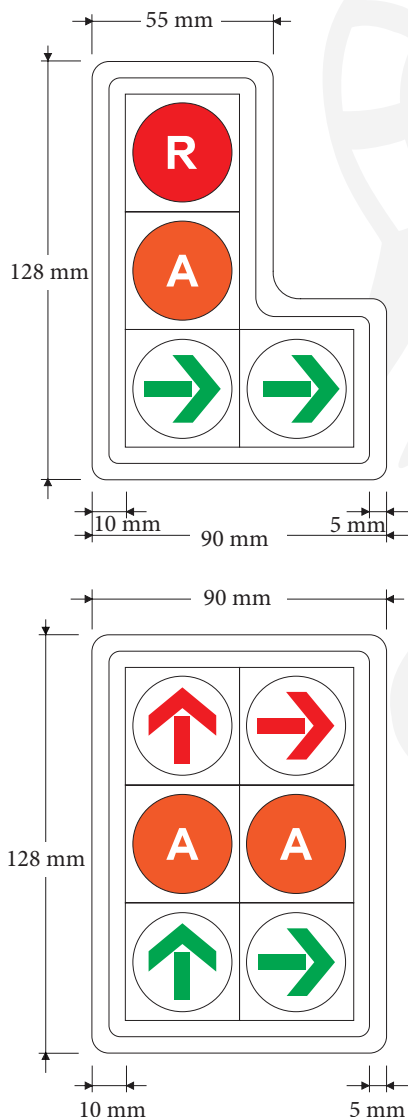
คุณสมบัติเทคนิค

- โคมไฟจราจรใช้ไฟกระแสสลับ AC ชนิด Single Phase ที่แรงดัน 220 Vac 50Hz
- Power Factor >0.90 และ Harmonic Distortion <20% ที่อุณหภูมิ 25° C
- อุปกรณ์จ่ายไฟเลี้ยงดวงโคม ใช้เทคนิคการลดแรงดันไฟฟ้าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Switching Rectifier)
- โคมไฟมีระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน (Over Voltage) และกระแสไฟฟ้าเกิน (Over Current)
- หลอด LED ผลิตจากวัสดุที่ผลิต และออกแบบมาเพื่อการรับรองการจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001:2000
- LED สีแดง สีเหลือง ผลิตจากสาร AlIn Gap (Aluminum InGan Phosphide)
- อายุการใช้งานหลอด LED 100,000 ชั่วโมง
- หลอด LED อุณหภูมิการทำงานของหลอดอยู่ระหว่าง -20 ถึง +80° C
- อัตราการกินไฟอยู่ที่ 13W:Red, 15W:Amber, 12W:Green
- ค่าความยาวคลื่น (Wave Lengths) ที่อุณหภูมิ Ta=25° C
 - Red = 615 - 650 นาโนเมตร (nm)
 - Amber = 585 - 597 นาโนเมตร (nm)
 - Green = 500 - 509 นาโนเมตร (nm)
- LED ทำจากวัสดุ Optical Grade Epoxy ชนิดป้องกัน UV หลอดกลมขนาด 5 มม.
- สินค้าผลิตจากโรงงานที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2000 สำเร็จรูป มีชื่อยี่ห้อ (Brand name) เครื่องหมายการค้า (Trademark) ถูกต้องตามกฎหมาย
- ตัวดวงโคมสัญญาณไฟจราจร มีขนาด 300 มม. ติดตั้งง่าย ทนทาน และแข็งแรง
- จำนวนหลอด LED ภายในดวงโคมสัญญาณไฟจราจร มีจำนวน
 - แบบเต็มดวง ขนาดเส้นรอบวง 300 มม. = 232 ดวง
 - แบบลูกศร ขนาดเส้นรอบวง 300 มม. = 128 ดวง
- ก่อโคมไฟจราจร Back Housing ผลิตจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สีดำ ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต อย่างดี ยึดหยุ่นง่ายไม่แตกหัก ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนต่อการกัดกร่อน ในสภาวะการใช้งานได้เป็นอย่างดี
- มีการป้องกันกรณีหลอด LED ที่ติดตั้งภายในโคมไฟ (LED Signal Module) ดวงใดดวงหนึ่งดับ LED ดวงอื่นๆยังคงใช้งานได้ตามปกติ



โคมไฟจราจรแบบ 4/6 ดวงโคม

TRAFFIC LIGHT (4/6 INDICATORS)



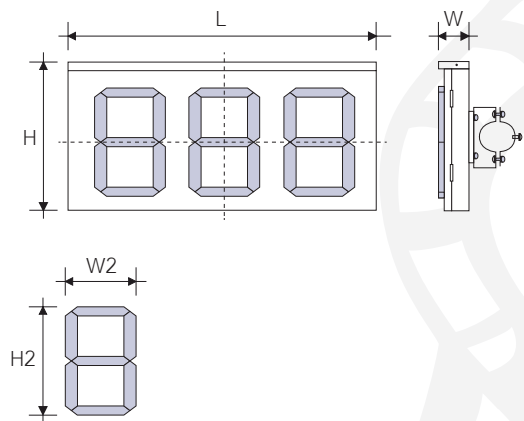
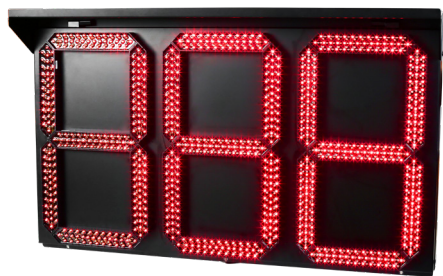
ข้อกำหนดและคุณสมบัติทั่วไป

- อุปกรณ์ภายในโคมไฟจราจร ออกแบบให้สามารถทำงานอย่างต่อเนื่องได้ 24 ชั่วโมง
- สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องควบคุม และระบบสัญญาณไฟจราจรได้เป็นอย่างดี
- โคมไฟจราจร มีระบบป้องกันความเสียหาย หรือการทำงานที่เกิดจากการเปิด-ปิด ที่ผิดปกติ
- โคมไฟจราจร มีอุณหภูมิใช้งาน (Operation Temperature) – 20 ถึง 80°
- โคมไฟจราจรมีการออกแบบป้องกันการควบแน่น ที่เกิดจากไอน้ำ และความชื้นภายในโคมได้

คุณสมบัติเทคนิค

- โคมไฟจราจรใช้ไฟกระแสสลับ AC ชนิด Single Phase ที่แรงดัน 220 Vac 50Hz
- Power Factor > 0.90 และ Harmonic Distortion < 20% ที่อุณหภูมิ 25°C
- อุปกรณ์จ่ายไฟเลี้ยงดวงโคมใช้เทคนิคการลดแรงดันไฟฟ้าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Switching Rectifier)
- โคมไฟมีระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน (Over Voltage) และกระแสไฟฟ้าเกิน (Over Current)
- หลอด LED ที่ใช้ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิต และออกแบบอย่างที่ดีโดยผ่านการรับรองการจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001:2000
- LED สีแดง สีเหลือง ผลิตจากสาร AlIn Gap (Aluminum In Gan Phosphide)
- อายุการใช้งานหลอด LED 100,000 ชั่วโมง
- หลอด LED อุณหภูมิการทำงานของหลอดอยู่ระหว่าง -20 ถึง +80°C
- อัตราการกินไฟอยู่ที่ 13W:Red, 15W:Amber, 12W:Green
- ค่าความยาวคลื่น (Wave Lengths) ที่อุณหภูมิ Ta=25°C
 - Red = 615 – 650 นาโนเมตร (nm)
 - Amber = 585 – 597 นาโนเมตร (nm)
 - Green = 500 – 509 นาโนเมตร (nm)
- LED ทำจากวัสดุ Optical Grade Epoxy ชนิดป้องกัน UV หลอดกลมขนาด 5 มม.
- สินค้าผลิตจากโรงงานที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2000 สำเร็จรูป มีชื่อยี่ห้อ (Brand name) เครื่องหมายการค้า (Track mark) ถูกต้องตามกฎหมาย
- ตัวดวงโคมสัญญาณไฟจราจร มีขนาด 300 มม. ติดตั้งง่าย ทนทาน และแข็งแรง
- จำนวนหลอด LED ภายในดวงโคมสัญญาณไฟจราจร มีจำนวน
 - แบบเต็มดวง ขนาดเส้นรอบวง 300 มม. = 232 ดวง
 - แบบลูกศร ขนาดเส้นรอบวง 300 มม. = 128 ดวง
- ก่อตั้งโคมไฟจราจร Back Housing ผลิตจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สีดำชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต อย่างดี ยึดหยุ่นง่ายไม่แตกหัก ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนต่อการกัดกร่อนในสภาวะใช้งานได้อย่างดี
- มีการป้องกันการรั่วไหลของ LED ที่ติดตั้งภายในโคมไฟ (LED Signal Module) ดวงใดดวงหนึ่งดับ LED ดวงอื่นๆยังคงใช้งานได้ตามปกติ

โคมไฟจราจรนับเวลาถอยหลัง TRAFFIC COUNTDOWN TIMER



ข้อกำหนดและคุณสมบัติทั่วไป

1. จอแสดงตัวเลขสีแดง เชี่ยว เหลือง ทำจากหลอด LED ที่มีความส่องสว่างสูง การใช้งานตลอด ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
2. สามารถทำงานได้ตั้งแต่อุณหภูมิ -10 องศา ถึง 70 องศาได้อย่างไม่มีปัญหา
3. จอแสดงตัวเลขจำนวน 3 หรือ 2 หลัก จอแสดงผลเป็น วินาที
4. สามารถติดตั้งได้กับตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรทุกรุ่น ทุกยี่ห้อ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ กับตู้ ควบคุมสัญญาณไฟ
5. สามารถนับเวลาได้โดยไม่จำเป็นต้องยกเลิกการตั้งกระพริบของเขียวก่อนเปลี่ยนเป็น เหลือง
6. ประมวลผลโดย ไมโครคอนโทรลเลอร์ ที่มีความแม่นยำสูง และเสถียรภาพสูง
7. ใช้ไฟจากหัวโคมไฟเขียว เหลือง แดง ได้โดยไม่ต้องเดินสายจากตู้ควบคุม
8. จอแสดงผลตัวเลขจะกระพริบขีดเหลืองในกรณีที่ป็นจังหวะไฟเหลือง และจะกระพริบขีดแดง กรณีไฟแดงกระพริบ
9. ตัวกล่องทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียมกันสนิม สีดำ
10. ซ่อมบำรุงได้ง่ายจากการเปิดฝาด้านหน้า
11. จอแสดงตัวเลขจะขึ้นขีดตามสีของสัญญาณไฟ เมื่อมีการเปลี่ยนการควบคุมเป็นระบบ Manual
12. สามารถปรับตั้งให้เป็นการนับขึ้น และนับลงได้จากบอร์ดคอนโทรลเลอร์ภายในเคาตาวัน
13. สามารถทำงานต่อเนื่องได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ลักษณะการควบคุม : ต่อจากตู้ควบคุมจราจรได้โดยตรงหรือสัญญาณไฟจราจร

วัสดุที่ใช้ผลิต : จากพลาสติกโพลีคาร์บอเนต

แบบการแสดงผล : 3 หลัก (999)

กำลังงาน : ช่วง 100-240 โวลท์ 40-50 Hz

อุณหภูมิที่ใช้งาน : -10 ถึง +70 องศาเซลเซียส

ขนาดความสูง : 100 เซนติเมตร กว้าง 60 เซนติเมตร

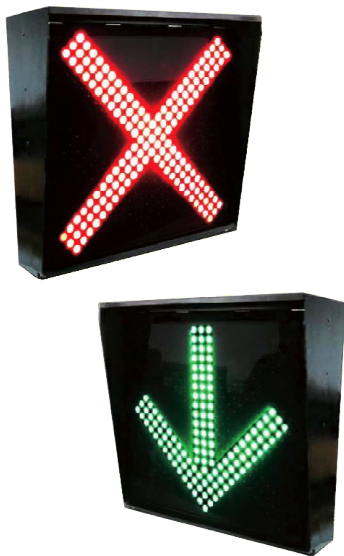
มาตรฐานที่กำหนด : หน่วยงานราชการ, กรุงเทพมหานคร, แขวงทางหลวง, อบต., เทศบาล

การทำงาน : ร่วมกับสัญญาณไฟจราจรทั้งตู้แบบ Fixel Time และ Loop Detector

Model	L	H	W	H1	H2	Weight
Small	75	45	8	35	20	18 kg
Large	100	60	8	53	29	22 kg
Extra	110	70	9	53	29	27 kg

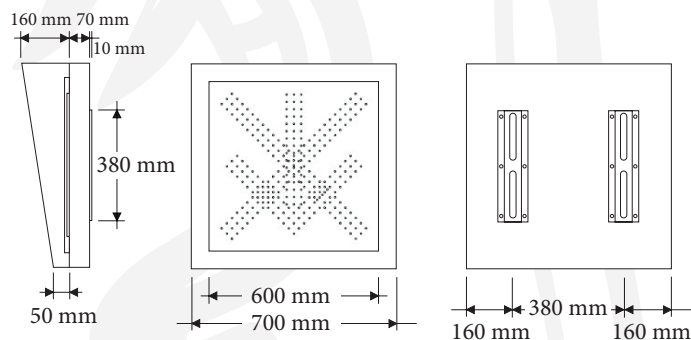
โคมไฟจราจรแบบ มีช่องทางเดินรถ

TRAFFIC LANE SIGNAL



ข้อกำหนดและคุณสมบัติทั่วไป

- ตัวกล่องไฟทำด้วยวัสดุ อลูมิเนียมแผ่นหนา 2 มม. ฟอสฟอรัส รองพื้น 1 ชั้น และพ่นสีดำด้าน ทั้งทับ 2 ชั้น
- ขนาดของเครื่องบอกช่องทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 70 ซม. ยาว 70 ซม. หนา 7 ซม. ไม่รวมกระบังไฟโดย สามารถคลาดเคลื่อนได้ 5%
- ตัวกล่องเครื่องหมายวางเรียง LED เป็นรูปสวยงาม โดยมีหลอดสีแดงไม่น้อยกว่า 140 หลอด สีเขียวไม่น้อยกว่า 120 หลอด ยึดกับแผ่นอะคริลิกใสปิดหน้ากล่องอีกครั้ง
- หลอด LED ที่ใช้เป็นหลอดคุณภาพสูง มีความยาวคลื่นแสง ที่อุณหภูมิ $T_{OU} = 25^{\circ}\text{C}$ ณ กระแสปกติ LED อยู่ในช่วงเวลานี้
 - สีแดง ไม่ต่ำกว่า 615-650 นาโนเมตร
 - สีเขียว ไม่ต่ำกว่า 500-509 นาโนเมตร
- วัสดุที่ห่อหุ้มชุดหลอด LED ที่ประกบกันไว้ ในแต่ละส่วนต้องเป็นสาร RESIN หรือ EPOXY โดยให้ด้านบน ของหลอด LED โผล่ขึ้นมา ประมาณ 3-5 มม.
- กล่องไฟผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน
 - ใช้กับแรงดันไฟ 220 โวลต์ ที่ 50 Hz มีวงจรป้องกันการลัดวงจร กระแสไฟเกิน วงจรป้องกันไฟกระชาก
 - มีค่า PF ไม่น้อยกว่า 0.9
 - หลอด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
 - หลอด LED ในโคม สีแดงกินไฟ 18 วัตต์ สีเขียวกินไฟ 16 วัตต์ อุณหภูมิการใช้งาน $0-90^{\circ}$
 - ต้องเกิด HARMONIC DISTORTION ไม่เกิน 20% ที่อุณหภูมิ 25°



Model	C70-RVL	
สี	แดง	เขียว
กินไฟ	18 W	16 W
อุณหภูมิ	0 ถึง 90 องศาเซลเซียส	
แรงดันขาเข้า	110 V ถึง 260 V 50 Hz	
ขนาด	70 x 70 x 30 cm.	
รูปแบบ	กากบาท	ลูกศร

โคมไฟจราจรปุ่มกดคนเดินข้าม PEDESTRIAN CROSSING SIGNAL



ข้อกำหนดและคุณสมบัติทั่วไป



ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร

TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร ความคุมแบบธรรมดา



ตู้ควบคุมไฟจราจร AUTO



ตู้ควบคุมไฟจราจร VA



ตู้ควบคุมไฟจราจร คนเดินข้ามถนน



ตู้ควบคุมไฟจราจร ข้ามทางรถไฟ



ตู้ควบคุมไฟจราจร อัจฉริยะ



Model: C-4P-255ENG



Model: C-4P-255ENG-GC



Model: C-4PL-255ENG



Model: C-4PL-255ENG-GC



Model: C-8P-255ENG-GC



Model: C-8PL-255ENG-G

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร ความคุมแบบรีโมท



Model: C-4P-255ENG-Remote



Model: C-4P-255ENG-GC-Remote



Model: C-4PL-255ENG-Remote



Model: C-4PL-255ENG-GC-Remote



Model: C-8P-255ENG-GC-Remote



Model: C-8PL-255ENG-GC-Remote

ตู้ควบคุมไฟแบ่งช่องทาง และตู้ควบคุมย่อย



Model: CRV-4L



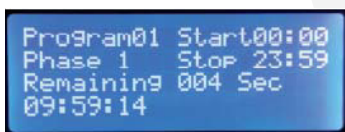
Model: CRV-SUB

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัตโนมัติ 4 เฟส

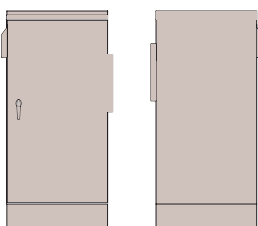
AUTOMATIC TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER 4 PHASE



(C-4P-255ENG)

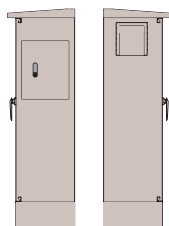


LED Display



ด้านหน้า

ด้านหลัง



ด้านข้าง

ข้อกำหนดและคุณสมบัติทั่วไป

บริษัท ซีคอน ซิสเต็ม เทคโนโลยี เป็นบริษัทที่ก่อตั้งมาเพื่อวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางด้านจราจรอย่างครบวงจร มีระบบการทดสอบ และพัฒนามาอย่างยาวนาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการผิดพลาดของระบบตู้ควบคุม ให้มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ เที่ยงตรง อีกทั้งมีการพัฒนาออกแบบวงจรภายในตู้ เพื่อให้มีอายุการใช้งานยาวนาน หากมีการซ่อมบำรุงสามารถทำได้ง่าย ทำให้ลดค่าใช้จ่ายได้มากและเป็นที่ยอมรับทั่วภาครัฐ และเอกชน

- ใช้แรงดันไฟฟ้า 220-240VAC 50Hz
- OUTPUT MAXIMUM : 12 Channel
- กำลังไฟสูงสุดต่อโหนด 2,200W ต่อ 1 Channel
- กำลังไฟฟ้าขณะ Stand by : 5W
- ทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -20 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- มีนาฬิกาดิจิตอล แสดงเป็นเวลาปัจจุบัน
- มีจอ LED แสดงสถานะการทำงานปัจจุบัน
- ชุด Mainboard ควบคุมด้วยระบบ Microcontroller
- มีแป้นกดสำหรับป้อนข้อมูลการทำงานได้ทั้งอัตโนมัติ (AUTO) และ (Manual) โดยเจ้าหน้าที่
- โดยแป้นกดต้องติดอยู่ที่ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร และตั้งโปรแกรมภายในตู้ควบคุมได้
- มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชากเนื่องจากฟ้าผ่า Surge Protection
- มี Breaker Safety โหลด 220 VAC แยกอิสระแต่ละ Channel และป้องกันการเกิด Overload
- มี Terminal สำหรับต่อโหลด Output 220 VAC เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

เปลือกตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร

- ขนาดตู้ควบคุม สูง 1.30 ม. กว้าง 0.60 ม. ลึก 0.40 ม. เปลือกตู้ควบคุมทำจากแผ่นโลหะอบสีเคลือบ
- กันสนิมหนา 1.5 มม. มั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นสนิมซึ่งผ่านกรรมวิธีป้องกันการเป็นสนิมอย่างดี
- มีประตู เปิด-ปิด เพื่อการตรวจสอบได้โดยสะดวก พร้อมกุญแจล็อคประตู 2 ด้าน
- เปลือกตู้ควบคุมสามารถป้องกันฝุ่น ละออง น้ำฝน ความชื้นในอากาศได้เป็นอย่างดี
- เปลือกตู้ควบคุมได้รับการออกแบบเพื่อป้องกัน และระบายความร้อนภายในได้ดี
- ตู้ควบคุมถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานได้ตลอดโดยไม่ต้องใช้พัดลมเป็นเครื่องช่วยระบายความร้อน
- มีหนังสือรับรองมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ISO 9001 : 2000

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัตโนมัติ 4 เฟส

AUTOMATIC TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER 4 PHASE

คุณสมบัติเทคนิค

- ทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ 16 บิต (Microprocessor Chip Type Controller)
- ทำงานตามโปรแกรมที่ตั้งไว้ (Auto Program) ตั้งได้สูงสุด 80 โปรแกรม/วัน
- ทำงานในภาวะแรงดันไฟฟ้าช่วง 220 Vac 50 Hz.
- มีอุปกรณ์ควบคุมแรงดันไฟฟ้า ป้องกันไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน Automatic Voltage Stabilizer
- กำหนดรอบเวลา Cycle Time สำหรับเครื่องควบคุมทางแยกได้ 000 – 255 วินาทีรอบเวลา
- มีจอแสดงผล LED แสดงผลดังกล่าวจะสามารถแสดงข้อความ ภาษาอังกฤษ สี่บรรทัด เพื่อบอกถึงจังหวะการเดินรถ (Phase) เวลาปัจจุบัน (Time) และแสดงสถานการณ์การทำงานปัจจุบัน
- สามารถตั้งสัญญาณไฟเขียวกระพริบก่อนเปลี่ยนเป็นเหลือง และแดงได้ตั้งแต่ 00 – 99 วินาที
- ตั้งเวลาสัญญาณไฟเหลือง ก่อนเปลี่ยนเป็นแดงได้ 0 – 9 วินาที
- ตั้งเวลาของสัญญาณไฟแดงทุกด้าน ก่อนเปลี่ยนเป็นเฟสถัดไปได้ ตั้งแต่ 0 – 9 วินาที
- ตั้งกระพริบแดง กระพริบเหลืองได้ ในช่วงที่มีการจราจรน้อย
- วงจรมีระบบป้องกันสัญญาณ Over Load And Shot Circuit
- มีระบบป้องกันการแสดงผลขัดแย้ง (Green Conflict)
- สามารถทำงานได้ในโหมด ดังนี้
 - Fixed time - Manual Control mode - Vehicle Actuated - Cable Link Mode
 - Flashing Mode - Hurry Call - Remote Mode
- มีระบบตรวจสอบความผิดพลาดของการประมวลผล MICROPROCESSOR (Watch – Dog)
- เมื่อโปรแกรมข้อมูลต่าง ๆ ของระบบใดในขณะที่ยังทำงานควบคุมสัญญาณไฟตามปกติ
- สามารถเก็บข้อมูล และเรียกข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งลำดับเหตุการณ์ และข้อผิดพลาดต่าง ๆ ภายในเครื่องได้

ระบบการรองรับภายในตู้ควบคุม

- รองรับระบบ Remote ที่ควบคุมด้วยระบบมีสาย และไม่มีสาย ได้ในระยะ 50 – 100 เมตร
- รองรับระบบ ATC ได้ในอนาคต
- รองรับระบบ LOOP DETECTOR ได้สูงสุด 4 LOOP (ติดตั้งเพิ่มเติม)

การซ่อมบำรุงและป้องกัน

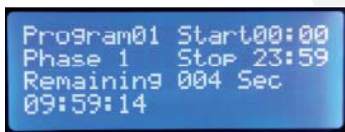
- กรณีสัญญาณไฟจราจร มีปัญหาขัดข้อง ระบบจะเปลี่ยนเป็น ไฟกระพริบ (Flashing Mode)
- การลงอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมถูกออกแบบให้สามารถซ่อมได้โดยไม่ต้องใช้การบัดกรีเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบซ่อมบำรุง
- มี Breaker ย่อยต่อวงจรแยกโคมไฟจราจร Output ทุกตัว สะดวกในการตรวจสอบ
- มีระบบตรวจสอบ การขัดแย้ง (Green Conflict) กรณีที่สัญญาณไฟเขียวไม่ปกติ

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัตโนมัติ 8 เฟส

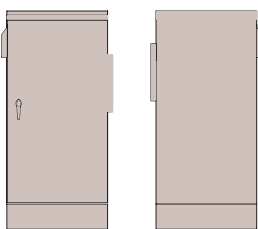
AUTOMATIC TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER 8 PHASE



(C-8P-255ENG)

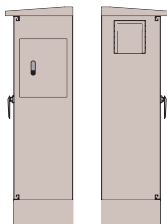


LED Display



ด้านหน้า

ด้านหลัง



ด้านข้าง

ข้อกำหนดและคุณสมบัติทั่วไป

บริษัท ซีคอน ซิสเต็ม เทคโนโลยี เป็นบริษัทที่ก่อตั้งมาเพื่อวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางด้านจราจรอย่างครบวงจร มีระบบการทดสอบ และพัฒนามาอย่างยาวนาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการผิดพลาดของระบบตู้ควบคุม ให้มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ เที่ยงตรง อีกทั้งมีการพัฒนาออกแบบวงจรภายในตู้ เพื่อให้มีอายุการใช้งานยาวนาน หากมีการซ่อมบำรุงสามารถทำได้ง่าย ทำให้ลดค่าใช้จ่ายได้มากและเป็นที่ยอมรับทั่วภาครัฐ และเอกชน

- ใช้แรงดันไฟฟ้า 220-240VAC 50Hz
- OUTPUT MAXIMUM : 24 Channel
- กำลังไฟสูงสุดต่อโหนด 2,200W ต่อ 1 Channel
- กำลังไฟฟ้าขณะ Stand by : 5W
- ทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -20 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- มีนาฬิกาดิจิตอล แสดงเป็นเวลาปัจจุบัน
- มีจอ LED แสดงสถานะการทำงานปัจจุบัน
- ชุด Mainboard ควบคุมด้วยระบบ Microcontroller
- มีแป้นกดสำหรับป้อนข้อมูลการทำงานได้ทั้งอัตโนมัติ (AUTO) และ (Manual) โดยเจ้าหน้าที่
- โดยแป้นกดต้องติดอยู่ที่ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร และตั้งโปรแกรมภายในตู้ควบคุมได้
- มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชากเนื่องจากฟ้าผ่า Surge Protection
- มี Breaker Safety โหลด 220 VAC แยกอิสระแต่ละ Channel และป้องกันการเกิด Overload
- มี Terminal สำหรับต่อโหลด Output 220 VAC เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

เปลือกตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร

- ขนาดตู้ควบคุม สูง 1.30 ม. กว้าง 0.60 ม. ลึก 0.40 ม. เปลือกตู้ควบคุมทำจากแผ่นโลหะอบสีเคลือบ
- กันสนิมหนา 1.5 มม. มั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นสนิมซึ่งผ่านกรรมวิธีป้องกันการเป็นสนิมอย่างดี
- มีประตู เปิด-ปิด เพื่อการตรวจสอบได้โดยสะดวก พร้อมกุญแจล็อคประตู 2 ด้าน
- เปลือกตู้ควบคุมสามารถป้องกันฝุ่น ละออง น้ำฝน ความชื้นในอากาศได้เป็นอย่างดี
- เปลือกตู้ควบคุมได้รับการออกแบบเพื่อป้องกัน และระบายความร้อนภายในได้ดี
- ตู้ควบคุมถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานได้ตลอดโดยไม่ต้องใช้พัดลมเป็นเครื่องช่วยระบายความร้อน
- มีหนังสือรับรองมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ISO 9001 : 2000

ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัตโนมัติ 8 เฟส

AUTOMATIC TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER 8 PHASE

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ 16 บิต (Microprocessor Chip Type Controller) ได้ตั้งแต่ 4 -8 เฟส
- ทำงานตามโปรแกรมที่ตั้งไว้ (Auto Program) ตั้งได้สูงสุด 80 โปรแกรม/วัน
- ทำงานในภาวะแรงดันไฟฟ้าช่วง 220 Vac 50 Hz.
- มีอุปกรณ์ควบคุมแรงดันไฟฟ้า ป้องกันไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 2KVA+/-1%
- มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายไฟฟ้า Single phase sure protection 230V
- มี UPS online ขนาดไม่น้อยกว่า 2KVA 1200W (ใช้สำรองกรณีไฟฟ้าดับ)
- กำหนดรอบเวลา Cycle Time สำหรับเครื่องควบคุมทางแยกได้ 000 – 255 วินาทีรอบเวลา
- มีจอแสดงผล LED แสดงผลดังกล่าวจะสามารถแสดงข้อความ ภาษาอังกฤษ สีสันชัด เพื่อบอกถึงจังหวะการเดินรถ (Phase) เวลาปัจจุบัน (Time) และแสดงสถานการณ์การทำงานปัจจุบัน
- สามารถตั้งสัญญาณไฟเขียวกระพริบก่อนเปลี่ยนเป็นเหลือง และแดงได้ตั้งแต่ 00 – 99 วินาที
- ตั้งเวลาสัญญาณไฟเหลือง ก่อนเปลี่ยนเป็นแดงได้ 0 -9 วินาที
- ตั้งเวลาของสัญญาณไฟแดงทุกด้าน ก่อนเปลี่ยนเป็นเฟสถัดไปได้ ตั้งได้ 0 – 9 วินาที
- ตั้งกระพริบแดง กระพริบเหลืองได้ ในช่วงที่มีการจราจรน้อย
- วงจรมีระบบป้องกันสัญญาณ Over Load And Shot Circuit
- มีระบบป้องกันการแสดงผลขัดแย้ง (Green Conflict)
- สามารถทำงานได้ในโหมด ดังนี้
 - Fixed time - Manual Control mode - Vehicle Actuated - Cable Link Mode
 - Flashing Mode - Hurry Call - Remote Mode
- มีระบบตรวจสอบความผิดพลาดของการประมวลผล MICROPROCESSOR (Watch – Dog)
- เมื่อโปรแกรมข้อมูลต่าง ๆ ของระบบใดในขณะที่ยังทำงานควบคุมสัญญาณไฟตามปกติ
- สามารถเก็บข้อมูล และเรียกข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งลำดับเหตุการณ์ และข้อผิดพลาดต่าง ๆ ภายในเครื่องได้

ระบบการรองรับภายในตู้ควบคุม

- รองรับระบบ Remote ที่ควบคุมด้วยระบบมีสาย และไม่มีสาย ได้ในระยะ 50 – 100 เมตร
- รองรับระบบ ATC ได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 เฟส
- รองรับระบบ LOOP DETECTOR ได้สูงสุด 8 LOOP (ติดตั้งเพิ่มเติม)

การซ่อมบำรุงและป้องกัน

- กรณีสัญญาณไฟจราจร มีปัญหาขัดข้อง ระบบจะเปลี่ยนเป็น ไฟกระพริบ (Flashing Mode)
- การลงอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมถูกออกแบบให้สามารถซ่อมได้โดยไม่ต้องใช้การบัดกรีเพื่อความสะดวกการตรวจซ่อมบำรุง
- มี Breaker ย่อยต่อวงจรแยกโคมไฟจราจร Output ทุกตัว สะดวกในการตรวจซ่อม
- มีระบบตรวจสอบ การขัดแย้ง (Green Conflict) กรณีที่สัญญาณไฟเขียวไม่ปกติ