

# GAS SAFETY

## SPECIFICATION

- GAS DETECTOR
- SHUT-OFF VALVE
- GAS CONTROLLER

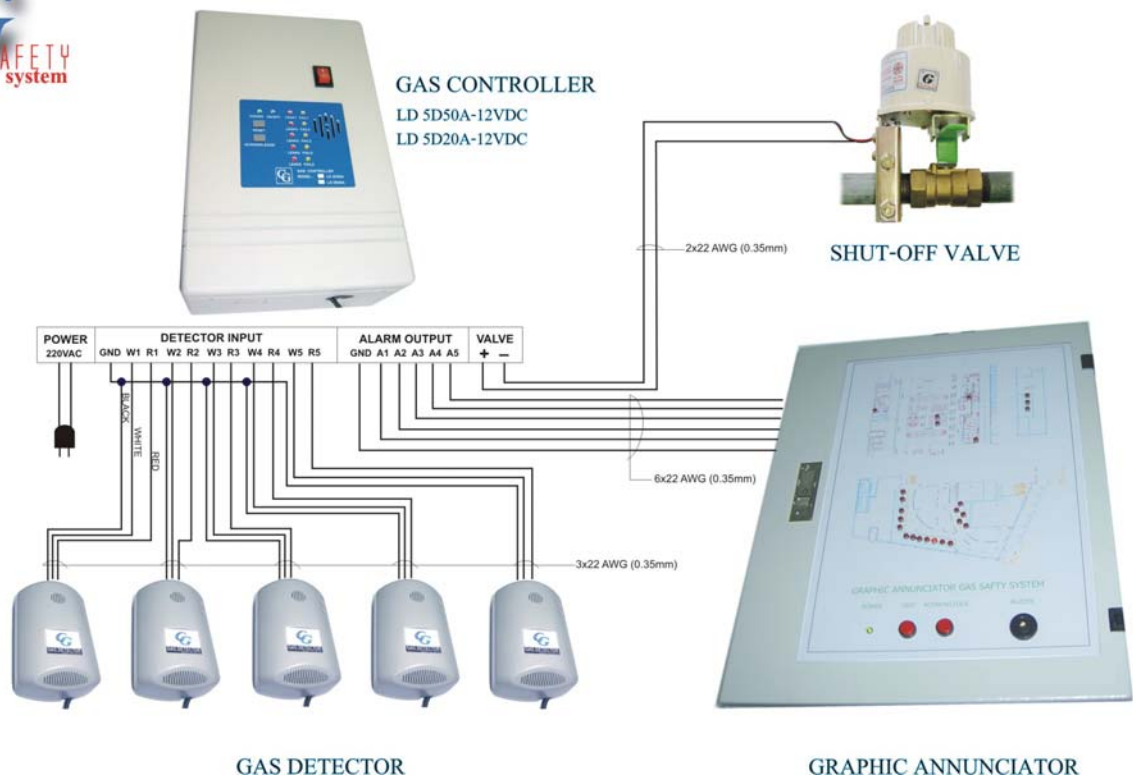
## ระบบป้องกันแก๊สหุงต้ม ( Gas Safety System )

ความต้องการในระบบป้องกันแก๊สหุงต้ม ( Gas Safety System ) มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- ตรวจจับและเตือนภัยเมื่อมีแก๊สรั่ว โดย Gas Detector
- สั่งปิด Automatic Shut Off Valve เมื่อชุด Detector ตรวจจับการรั่วของแก๊สหุงต้ม
- ชุดควบคุมสามารถส่งสัญญาณเสียงเตือนเมื่อ
  - ตรวจจับการรั่วซึมของแก๊สหุงต้ม
  - สายสัญญาณของ ขาด
  - ชุด Detector ขำรุด
- สามารถส่งสัญญาณเสียงและหลอดไฟโชว์ตำแหน่งที่ตรวจจับได้ไปยังชุด Remote Graphic Display ได้
- Automatic Shut Off Valve สามารถทำงาน โดยการ Manual ได้



## GAS SAFETY SYSTEM DIAGRAM



## GAS CONTROLLER

GAS CONTROLLER เป็นอุปกรณ์ควบคุมการ ปิด – เปิด วาล์วแก๊ส ที่ผลิตในประเทศไทยเพื่อความปลอดภัยในการใช้แก๊สหุงต้ม และออกแบบเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในห้างสรรพสินค้า และอาคารที่มีการจ่ายแก๊สไปตามท่อ และมี BALL VALVE ใช้ ปิด – เปิด แก๊ส

### คุณสมบัติ GAS CONTROLLER

- เมื่อมีแก๊สรั่ว GAS CONTROLLER จะทำงานดังนี้
  - สั่งปิด VALVE
  - มีเสียง ALARM
  - ส่งสัญญาณไปที่ GRAPHIC
  - หลอดไฟสีแดงสว่าง
- เมื่อชุด GAS DETECTOR เสีย ชุด GAS CONTROLLER จะทำงานดังนี้
  - สั่งปิด VALVE
  - มีเสียง ALARM
  - ส่งสัญญาณไปที่ GRAPHIC
  - หลอดไฟสีส้มสว่าง
- มีปุ่ม ACKNOWLEDGE เพื่อหยุดเสียง ALARM
- สามารถ ปิด VALVE แบบ Manual ได้
- มีหลอดไฟแสดงการเกิด ALARM ตามจำนวน Detector
- สามารถต่อ Detector ได้ 1 – 5 ตัว แล้วแต่รุ่น



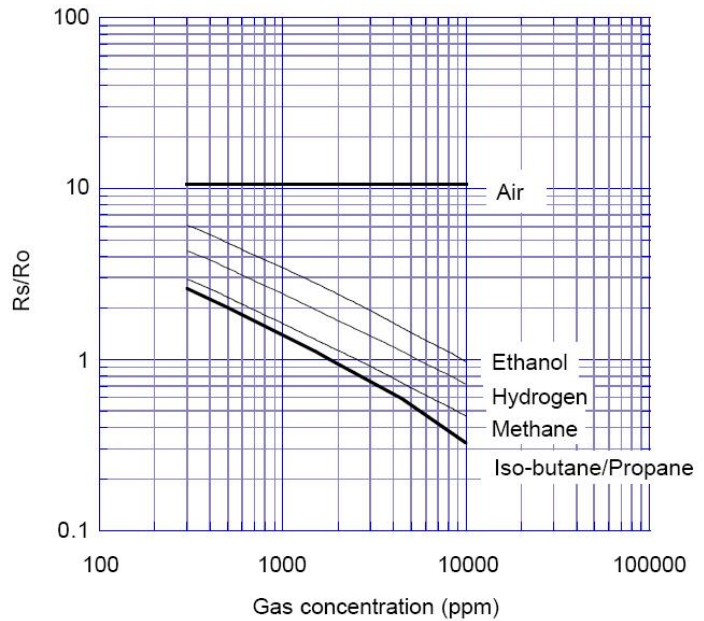
	GAS CONTROLLER LD SERIES					
LD xDxxA-12V	1D20A	2D20A	3D20A	5D20A	3D50A	5D50A
Detector Input	1	2	3	5	3	5
Alarm Output	1	2	3	5	3	5
Valve Output	1	1	1	1	1	1
Shut-off valve size	½" – 1"	½" – 1"	½" – 1"	½" – 1"	1 ¼" – 2"	1 ¼" – 2"
Detector status LED	1	2	3	5	3	5
Detector alarm LED	1	2	3	5	3	5
Alarm buzzer	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Power supply	220VAC	220VAC	220VAC	220VAC	220VAC	220VAC
Power consumption	6W	8W	10W	18W	36W	36W
Dimension	130x220x70	130x220x70	130x220x70	150x240x85	150x240x85	150x240x85
Weight	480 g.	480 g.	480 g.	2000 g.	2000 g.	2000 g.

## GAS DETECTOR

GAS DETECTOR เป็นอุปกรณ์ผลิตขึ้นในประเทศไทย เพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งาน, ความสะดวกในการติดตั้ง, มีความปลอดภัยในการใช้งาน, ลดการนำเข้า และลดต้นทุน สามารถใช้ได้กับ GAS CONTROLLER ทุกรุ่น

### คุณสมบัติ GAS DETECTOR MODEL PG-601 AC, PG-602 DC

1. ตรวจจับแก๊ส LPG (0.06 – 1.00 %), CNG (0.06 – 1.00 %)
2. ส่งเสียง ALARM เมื่อตรวจจับแก๊ส
3. ส่งสัญญาณไปที่ GAS CONTROLLER



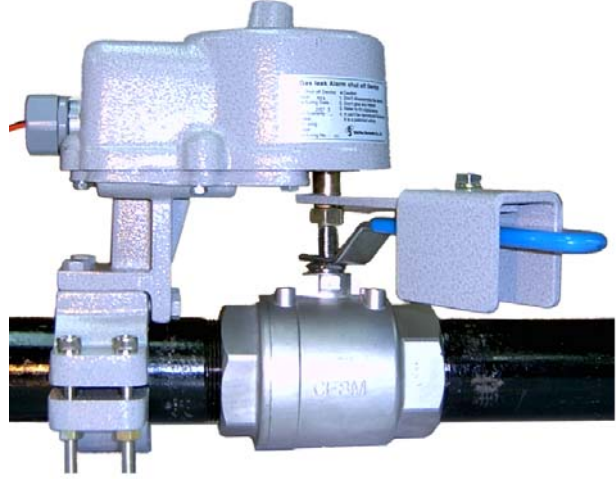
	GAS DETECTOR	
MODEL	PG-601AC	PG-602DC
Alarm Output	12 VDC (1W)	12 VDC (1W)
Power status LED	YES	YES
Alarm LED	YES	YES
Alarm buzzer	YES	YES
LPG	YES	YES
CNG	YES	YES
Hydrogen	YES	YES
Ethanol	YES	YES
Gas concentration	0.06 – 1.00 %	0.06 – 1.00 %
Operating temp. & hum.	-20 ~ 40°C Max 90%RH	-20 ~ 40°C Max 90%RH
Power supply	220VAC	12VDC
Power consumption	1.5 W	1.5 W
Dimension	70x110x44	70x110x44
Weight	380 g.	220 g.

## SHUT-OFF VALVE

SHUT-OFF VALVE เป็นอุปกรณ์นำเข้ามาจากประเทศเกาหลี เพื่อใช้ ปิด - เปิด Ball - Valve

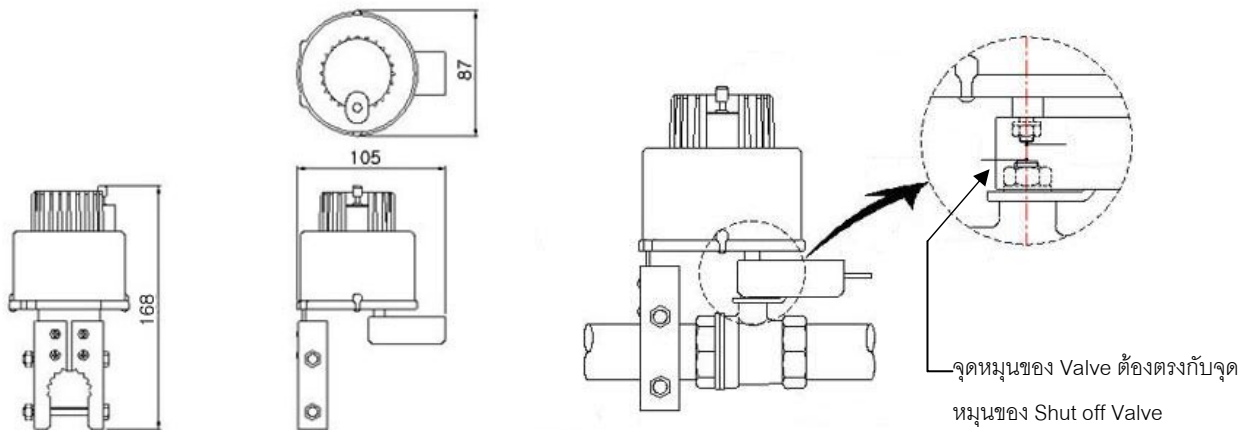


SV-15A – 25A



SV-32A – 65A

	GSV-102M					
Model	SV-20A	SV-25A	SV-32A	SV-40A	SV-50A	SV-65A
Power supply	12 VDC	12 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
Power max	3.6 W	5 W	48 W	48 W	48 W	48W
Power consumption	1.0 W	1.5 W	12 W	20 W	30 W	36 W
Torque	6.5 Nm.	6.5 Nm.	60 Nm.	60 Nm.	60 Nm.	60 Nm.
Valve size	½" – ¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"



การติดตั้ง SHUT OFF VALVE

## ขั้นตอนการตรวจสอบระบบ GAS SAFETY

### Controller รุ่น LD

1D20A-D12V, 2D20A-D12V, 3D20A-D12V, 5D20A-D12V, 3D50A-D12V, 5D50A-D12V

1. ตรวจสอบการต่อ Detector และ Shut off Valve ต้องต่อให้ครบ
2. เปิด สวิตช์ของ Control หากทุกอย่างต่อถูกต้องจะสั่งเปิด Valve
  - ไฟ LED (ON/OFF) จะกะพริบถี่ ๆ 15 วินาที หลังจากนั้นจะติดค้างแสดงสถานะว่า Valve เปิดทำงานอยู่
3. ทดสอบ Gas Sensor
  - นำไฟแช็คแก๊ส กดแก๊สใส่ที่ Sensor (ช่องด้านล่าง)
  - Detector ต้อง Alarm และส่งสัญญาณไปที่ Controller
  - Control Alarm สั่งปิด Valve และส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม
  - หลอดไฟ LED สีแดง (Leak1-N) ของ Detector แต่ละตัว
  - หลอดไฟ LED สีเขียวกะพริบถี่ ๆ แสดงว่ากำลังปิด Valve จนหลัง 15 วินาที จะกะพริบห่าง ๆ แสดงว่าปิด Valve แล้ว
  - กด สวิตช์ Acknowledge เพื่อหยุดเสียง
  - เมื่อ Detector หยุด Alarm ก็กด Reset เพื่อหยุด Alarm และเปิด Valve
4. ทดสอบการตรวจสอบ Sensor
  - ถอดสายสีแดงที่ตัวของ Sensor ตัวที่ 1-N
  - Control จะ Alarm สั่งปิด Valve LED สีเหลืองของแต่ละ Sensor จะติด
  - Control จะส่งสัญญาณไปห้องควบคุม
  - ต่อสายเข้าที่เดิมและกด Reset
5. สั่งปิด-เปิด Valve
  - กดปุ่ม Reset ค้างไว้ 5 วินาที จะได้ยินเสียงบีบ ก็ปล่อยมือ Control จะสั่งปิด Valve
  - กดปุ่ม Reset อีกครั้งเมื่อเปิด Valve

# การใช้งานระบบ GAS SAFETY

## Controller รุ่น LD

1D20A-D12V, 2D20A-D12V, 3D20A-D12V, 5D20A-D12V, 3D50A-D12V, 5D50A-D12V

### ในสถานะปกติ

#### เริ่มใช้งาน

1. เริ่มเปิด สวิตช์จ่ายไฟ หลอด POWER จะสว่าง
2. CONTROLLER จะสั่งเปิด VALVE
3. หลอด ON/OFF จะกระพริบถี่ๆ แสดงว่ากำลังเปิด VALVE 15 วินาที แล้วจะสว่างค้าง

#### การเปิด - ปิด Valve

1. กดปุ่ม RESET ค้างไว้ 5 วินาที เมื่อมีเสียงบีบ ให้ปล่อยมือ หลอด ON/OFF กระพริบถี่ๆ แสดงว่ากำลังปิด VALVE 15 วินาที แล้วจะกระพริบทุกๆ 1 วินาที
2. กดปุ่ม RESET อีกครั้ง CONTROLLER จะสั่งเปิด VALVE

### ในกรณีที่มีเสียง ALARM

#### หลอด LEAK ติดสว่าง (หลอดสีแดง)

1. หลอด LEAK 1 สว่าง แสดงว่า Detector ตัวที่ 1 ตรวจจับแก๊สได้
2. หลอด LEAK 2 สว่าง แสดงว่า Detector ตัวที่ 2 ตรวจจับแก๊สได้
3. หลอด LEAK N สว่าง แสดงว่า Detector ตัวที่ N ตรวจจับแก๊สได้

#### การแก้ปัญหา LEAK

1. หากต้องการหยุดเสียงของ Controller ก่อน กดปุ่ม ACKNOWLEDGE
2. ตรวจสอบบริเวณที่ติดตั้ง Sensor (ตัวที่ Alarm)
3. แก้ไขให้ Sensor หยุด Alarm ก่อน
4. กดปุ่ม RESET

#### หลอด FAIL ติดสว่าง (หลอดสีเหลือง)

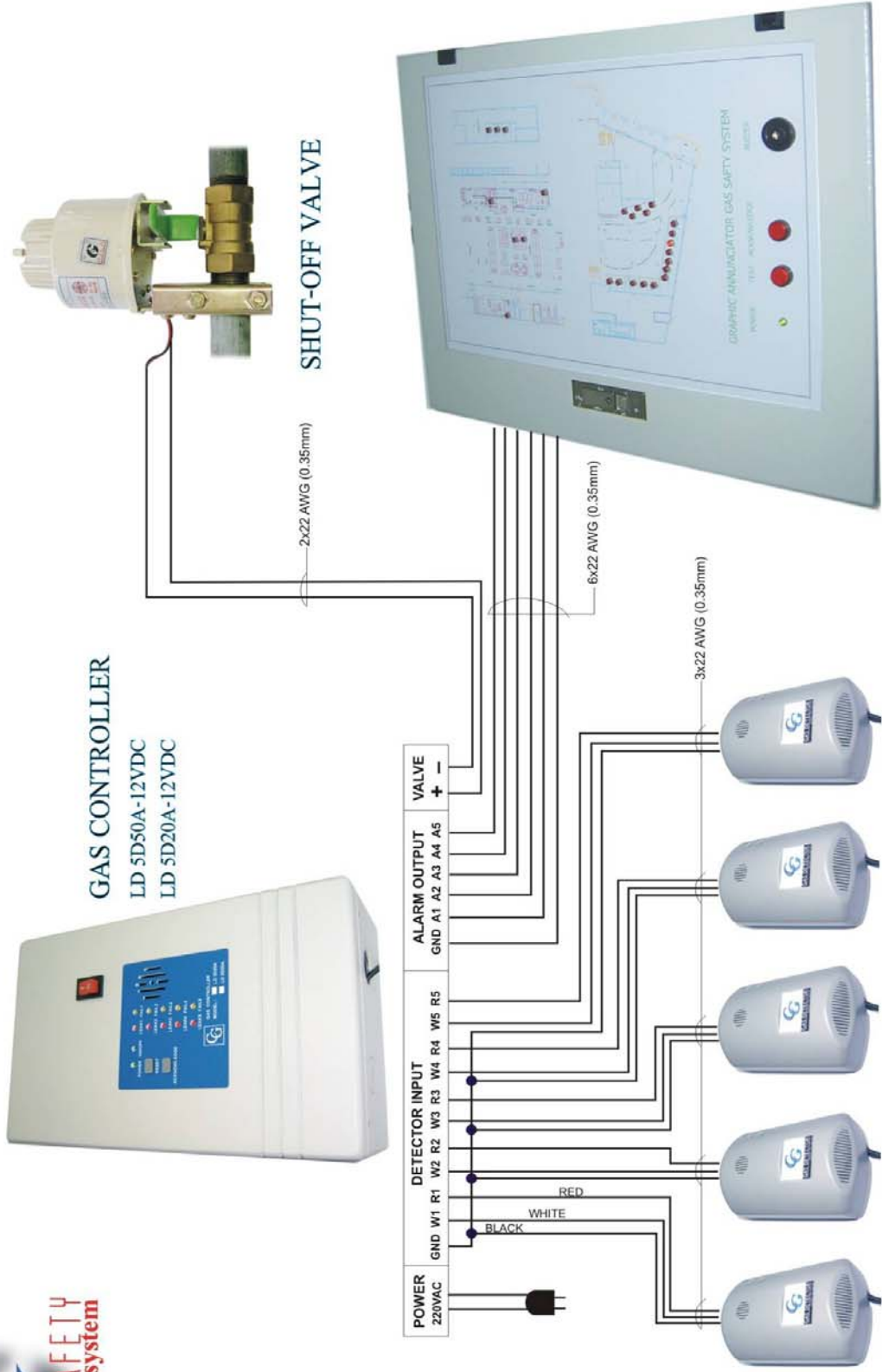
1. หลอด FAIL 1 สว่าง แสดงว่า Detector ตัวที่ 1 ชำรุด หรือสายขาด
2. หลอด FAIL 2 สว่าง แสดงว่า Detector ตัวที่ 2 ชำรุด หรือสายขาด
3. หลอด FAIL N สว่าง แสดงว่า Detector ตัวที่ N ชำรุด หรือสายขาด

#### การแก้ปัญหา FAIL

1. ตรวจสอบตัว Detector ที่ FAIL มีไฟสีเขียวติดหรือไม่
  - a. ไม่มีไฟสีเขียว ให้ตรวจสอบการต่อสาย หากสายปกติ แสดงว่า Detector ชำรุดแล้ว
  - b. มีไฟสีเขียวติด กดปุ่ม RESET อีกครั้ง



# GAS SAFETY SYSTEM DIAGRAM



GAS DETECTOR

GRAPHIC ANNUNCIATOR