

IGBT Inspection Checklist / แบบฟอร์มตรวจเช็ค IGBT

รายการตรวจเช็คและบันทึกผลการทดสอบ IGBT สำหรับงานซ่อมแผงวงจรกำลังสูง

อุปกรณ์ / เบอร์ IGBT:	ยี่ห้อ / ผู้ผลิต:	วันที่ตรวจเช็ค:
อาการเสียที่พบ:		ผู้ตรวจเช็ค:

ส่วนที่ 1: การเตรียมพร้อมความปลอดภัย & การตรวจสอบแบบออนบอร์ด (Safety & On-Board)

เลือก	ข้อ	รายการตรวจเช็ค	วิธีการตรวจ / ตั้งย่านวัด	ผลลัพธ์ที่ต้องการ
☐	1.1	ความปลอดภัยก่อนวัด	คายประจุ Capacitor หลัก (300V)	แรงดันตกค้าง 0V
☐	1.2	การวัด C - E บนบอร์ด	มิเตอร์ย่าน Ω / เสียงเตือน (Buzzer)	ไม่ขึ้นเสียงเตือน (High Ω) (หากขึ้น 0Ω = ช็อต)
☐	1.3	การวัด Gate บนบอร์ด	วัด C-G และ E-G (ย่าน Ω)	ความต้านทานสูงมาก / OL (หากต่ำ = เกตรวัด)

ส่วนที่ 2: การทดสอบการทรiggerออฟบอร์ด (Off-Board Trigger Test)

เลือก	ข้อ	ขั้นตอนการทดสอบ	การต่อสายมิเตอร์ (ย่าน Diode)	ผลลัพธ์ที่ต้องการ
☐	2.1	Discharge Gate (ล้างประจุ)	แตะสายวัด / สายไฟลัดข้ามขา G และ E	เข้าสู่ OFF State
☐	2.2	เช็คสภาวะ OFF (C-E)	สายแดงแตะ C , สายดำแตะ E	แสดง OL (ไม่นำกระแส)
☐	2.3	Trigger ON (ปั๊มประจุ Gate)	สายดำแตะ E , แตะสายแดงป้อน G แฉับหนึ่ง -> ย้ายกลับมา C	แสดง 0.2V - 0.8V (นำกระแส)
☐	2.4	Reset / Turn OFF	สายแดงแตะ C , แตะสายดำป้อน G แฉับหนึ่ง (คล้ายประจุ) -> นำสายดำกลับมาแตะ E	กลับมาแสดง OL (ตัดกระแส)
☐	2.5	เช็ค Body / Damper Diode	สายดำแตะ C , สายแดงแตะ E	แสดง 0.4V - 0.7V (ไดโอดปกติ)

ส่วนที่ 3: การประเมินผลสรุป & ตรวจสอบวงจรรวม (Final Assessment)

เลือก	ข้อ	รายการประเมิน	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลสรุปการประเมิน
☐	3.1	สถานะตัวอุปกรณ์ IGBT	รวมผลการวัดข้อ 1.1 - 2.5	[] ใช้งานได้ปกติ [] เสีย / ช็อต
☐	3.2	ตรวจสอบวงจร Gate Drive	เช็ค R Drive, Zener Diode, Driver IC	[] สมบูรณ์ [] พบตัวเสียร่วม

ข้อควรระวัง & คำแนะนำในการปฏิบัติงาน:

- การเรียง핀มาตรฐาน: ขาพินส่วนใหญ่เรียงเป็น **Gate (G) - Collector (C) - Emitter (E)** แต่ต้องเปิด Datasheet ยืนยันเสมอ
- หลีกเลี่ยงการใช้มือเปล่าคลำประจุ: เพื่อป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต (ESD) ให้ใช้สายวัดหรือสายไฟลัดขา G-E แทน
- การป้องกันช็อตซ้ำ: หาก IGBT ช็อต ห้ามใส่ตัวใหม่ทันทีจนกว่าจะตรวจเช็คอุปกรณ์ในวงจร Gate Drive เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อผู้ตรวจเช็ค:
(.....)

ลงชื่อผู้อนุมัติ / ผู้รับรอง:
(.....)