

Power MOSFET Inspection Checklist / แบบฟอร์มตรวจเช็ค MOSFET

รายการตรวจเช็คและบันทึกผลการทดสอบ Power MOSFET (N-Channel / P-Channel)

เบอร์ MOSFET:

ชนิด: [] N-Channel [] P-Channel

วันที่ตรวจเช็ค:

อาการเสียที่พบ:

ผู้ตรวจเช็ค:

ส่วนที่ 1: การเตรียมพร้อม & ตรวจเช็คเบื้องต้นแบบออนบอร์ด (On-Board Test)				
เลือก	ข้อ	รายการตรวจเช็ค	วิธีการตรวจ / ตั้งย่านวัด	ผลลัพธ์ที่ต้องการ
☐	1.1	ความปลอดภัยก่อนวัด	คายประจุ Capacitor หลักในวงจร (เช่น C 300V)	แรงดันตกค้าง 0V
☐	1.2	เช็ค D-S Short บนบอร์ด	มิเตอร์ย่าน Ω / เสียงเตือน (Buzzer) วัดข้าม D-S	ไม่ขึ้นเสียงเตือน (High Ω) (หากขึ้น 0Ω = ช็อตแน่นอน)
☐	1.3	เช็ค Gate Leakage บนบอร์ด	วัด G-D และ G-S (ย่าน Ω)	ความต้านทานสูงมาก / OL (หากต่ำ = เกตรั่ว/วงจรโดรฟเสีย)

ส่วนที่ 2: การทดสอบการทรiggerออฟบอร์ด (Off-Board Trigger Test - N-Channel)				
เลือก	ข้อ	ขั้นตอนการทดสอบ	การต่อสายมิเตอร์ (ย่าน Diode)	ผลลัพธ์ที่ต้องการ
☐	2.1	Discharge Gate (ล้างประจุ)	แตะสายวัด / สายไฟลัดข้ามขา G และ S	เข้าสู่ OFF State
☐	2.2	เช็คสภาวะ OFF (D-S)	สายแดงแตะ D , สายดำแตะ S	แสดง OL (ไม่นำกระแส)
☐	2.3	Trigger ON (ป้อนประจุ Gate)	สายดำแตะ S , แตะสายแดงป้อน G เว้นนิ่ง -> ย้ายกลับมา D	แสดง 0.0V - 0.2V (นำกระแส/ $R_{DS(on)}$ ต่ำ)
☐	2.4	Reset / Turn OFF	สายแดงแตะ D , แตะสายดำป้อน G เว้นนิ่ง (คลายประจุ) -> นำสายดำมาแตะ S	กลับมาแสดง OL (ตัดกระแส)
☐	2.5	เช็ค Body Diode	สายดำแตะ D , สายแดงแตะ S	แสดง 0.4V - 0.7V (ไดโอดปกติ)

ส่วนที่ 3: การประเมินผลสรุป & ตรวจสอบวงจรรวม (Final Assessment)				
เลือก	ข้อ	รายการประเมิน	รายละเอียดการตรวจสอบ	ผลสรุปการประเมิน
☐	3.1	สถานะตัวอุปกรณ์ MOSFET	รวมผลการวัดข้อ 1.1 - 2.5	[] ใช้งานได้ปกติ [] เสีย / ช็อต
☐	3.2	ตรวจสอบวงจร Gate Drive	เช็ค R Gate, Zener Diode, Opto / Driver IC	[] สมบูรณ์ [] พบตัวเสียบร่วม

ข้อควรระวัง & คำแนะนำในการปฏิบัติงาน:

• ข้อจำกัดออนบอร์ด: ไม่สามารถทดสอบ Trigger ON-OFF บนบอร์ดได้เนื่องจากวงจร Drive ถึงระดับไฟโไว้ หากสงสัยให้ลองขา G หรือถอดออกข้างนอก

• การป้องกัน ESD: Gate ของ MOSFET ไวต่อไฟฟ้าสถิต ห้ามใช้นิ้วมือเปล่าสัมผัสขา G โดยตรง ให้ใช้สายวัด/สายไฟลัดขา G-S

• P-Channel MOSFET: ให้สลับขั้วสายวัดมิเตอร์สีแดงและดำตรงข้ามกับขั้นตอน N-Channel ข้างต้น

ลงชื่อผู้ตรวจเช็ค:

ลงชื่อผู้อนุมัติ / ผู้รับรอง:

(.....)

(.....)