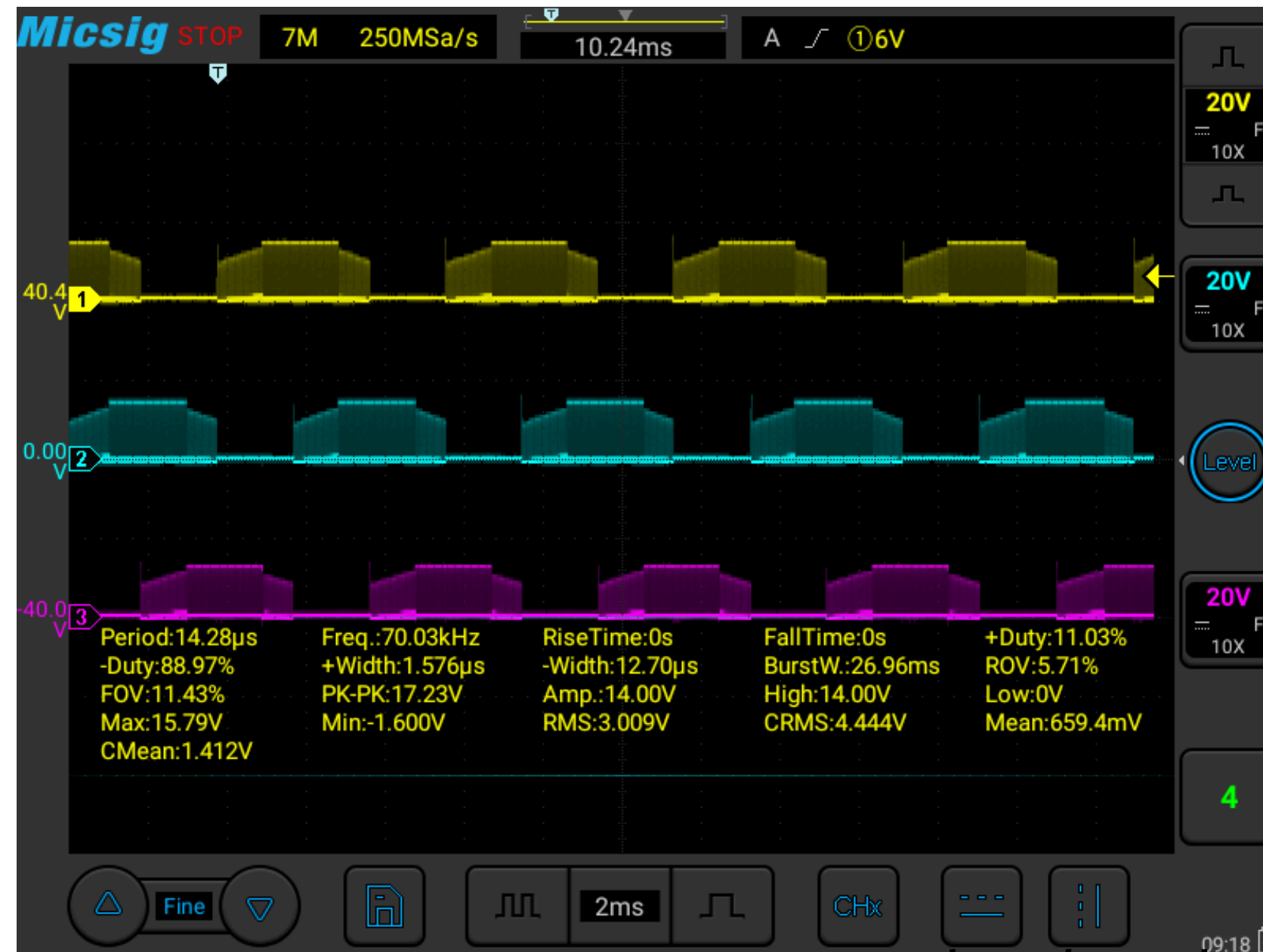
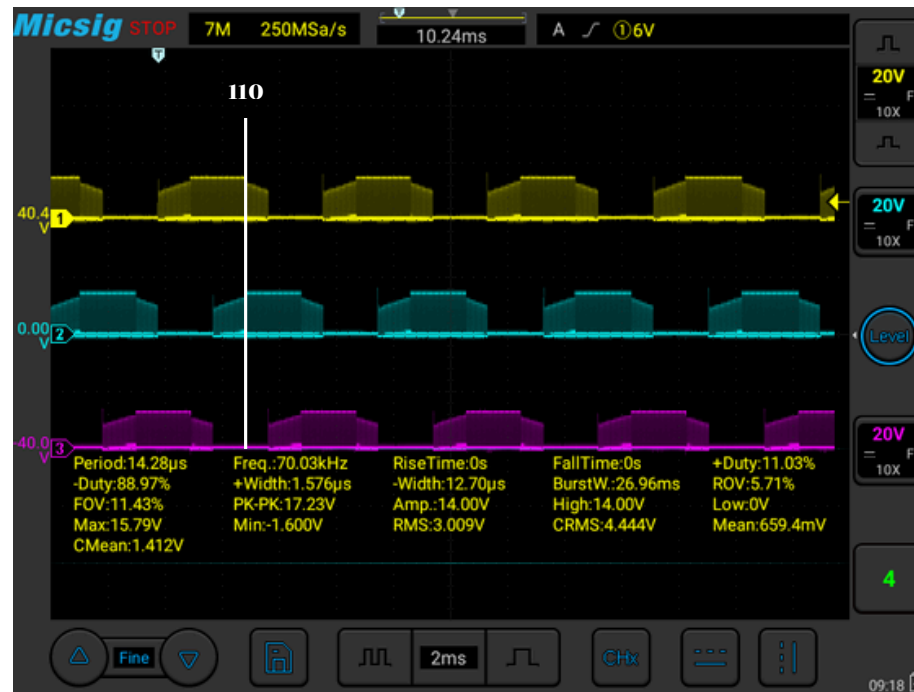
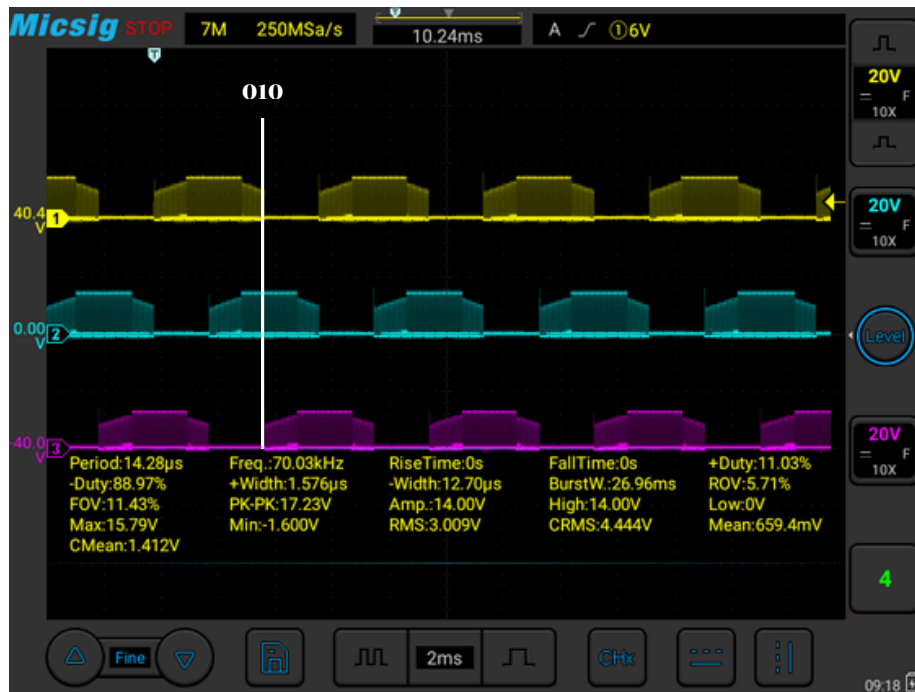
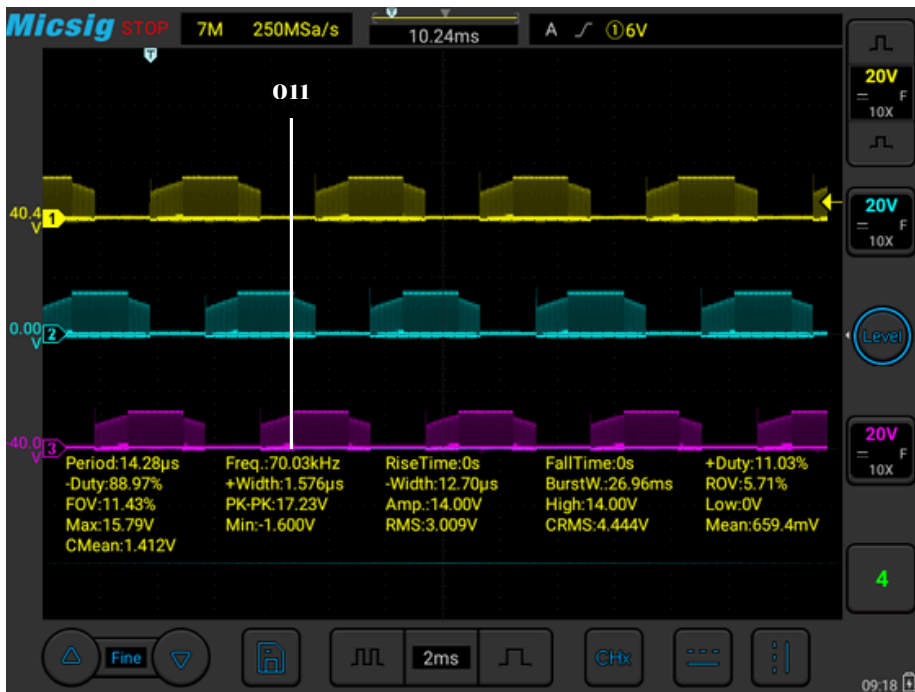
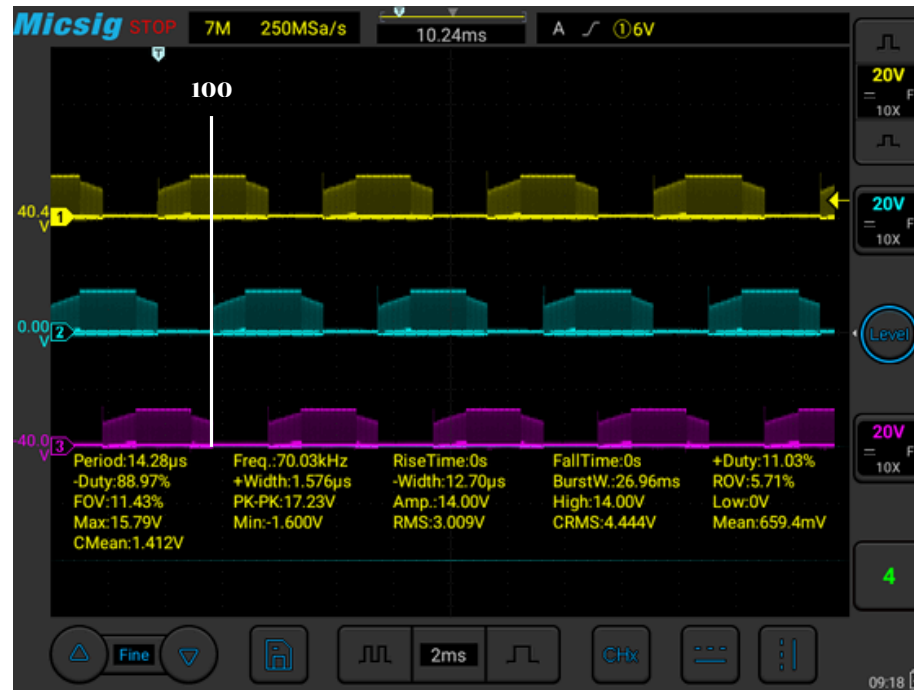
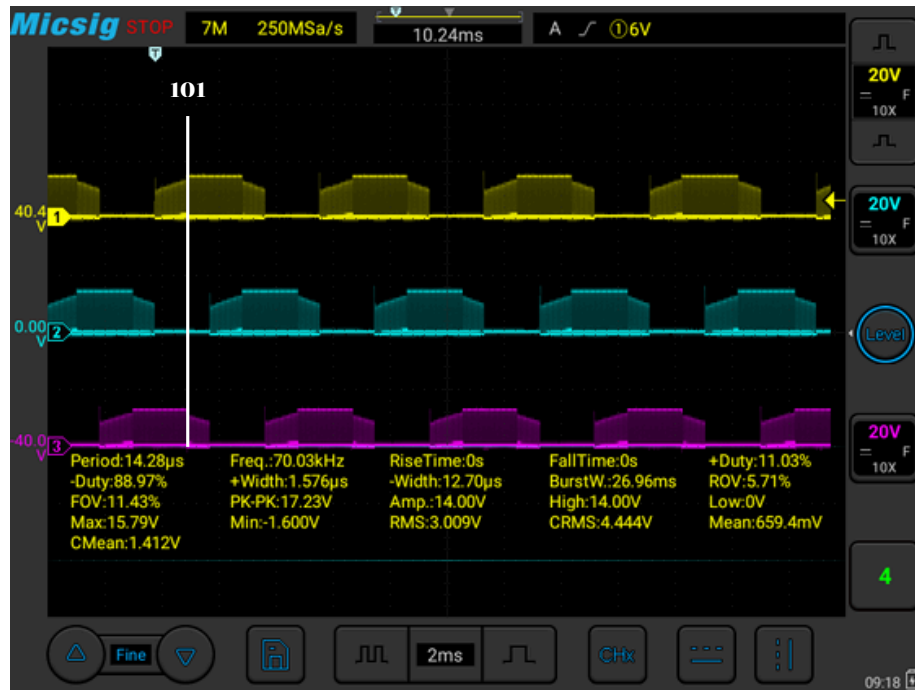
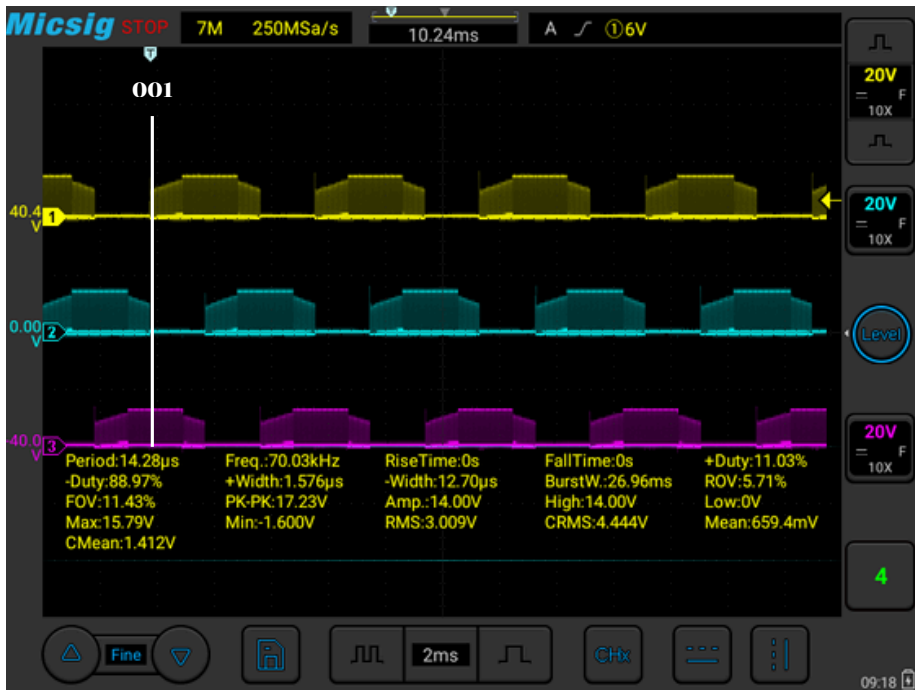


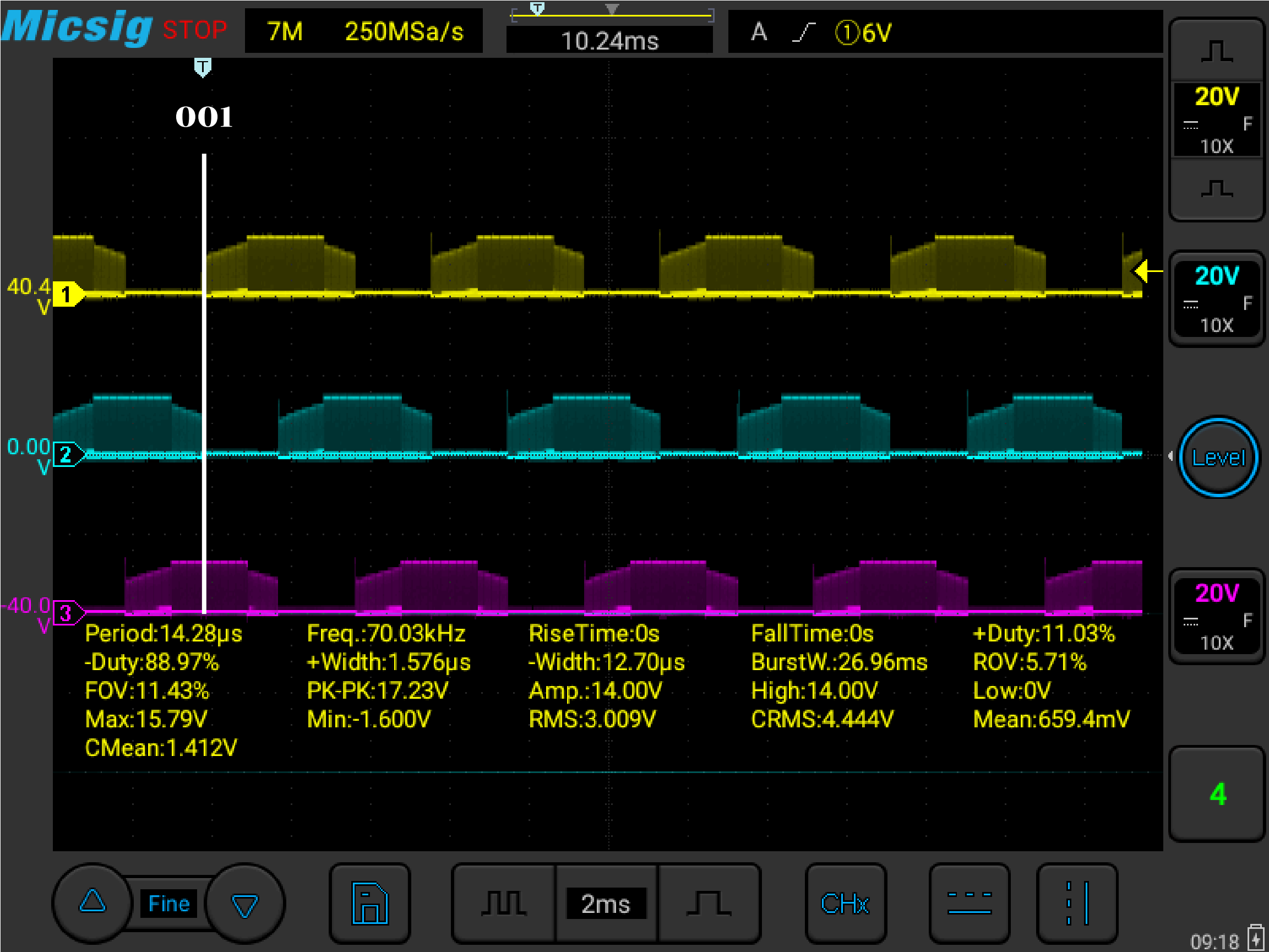
สามารถวิเคราะห์และอธิบายลักษณะของสัญญาณ BEMF แบบ Trapezoidal ได้

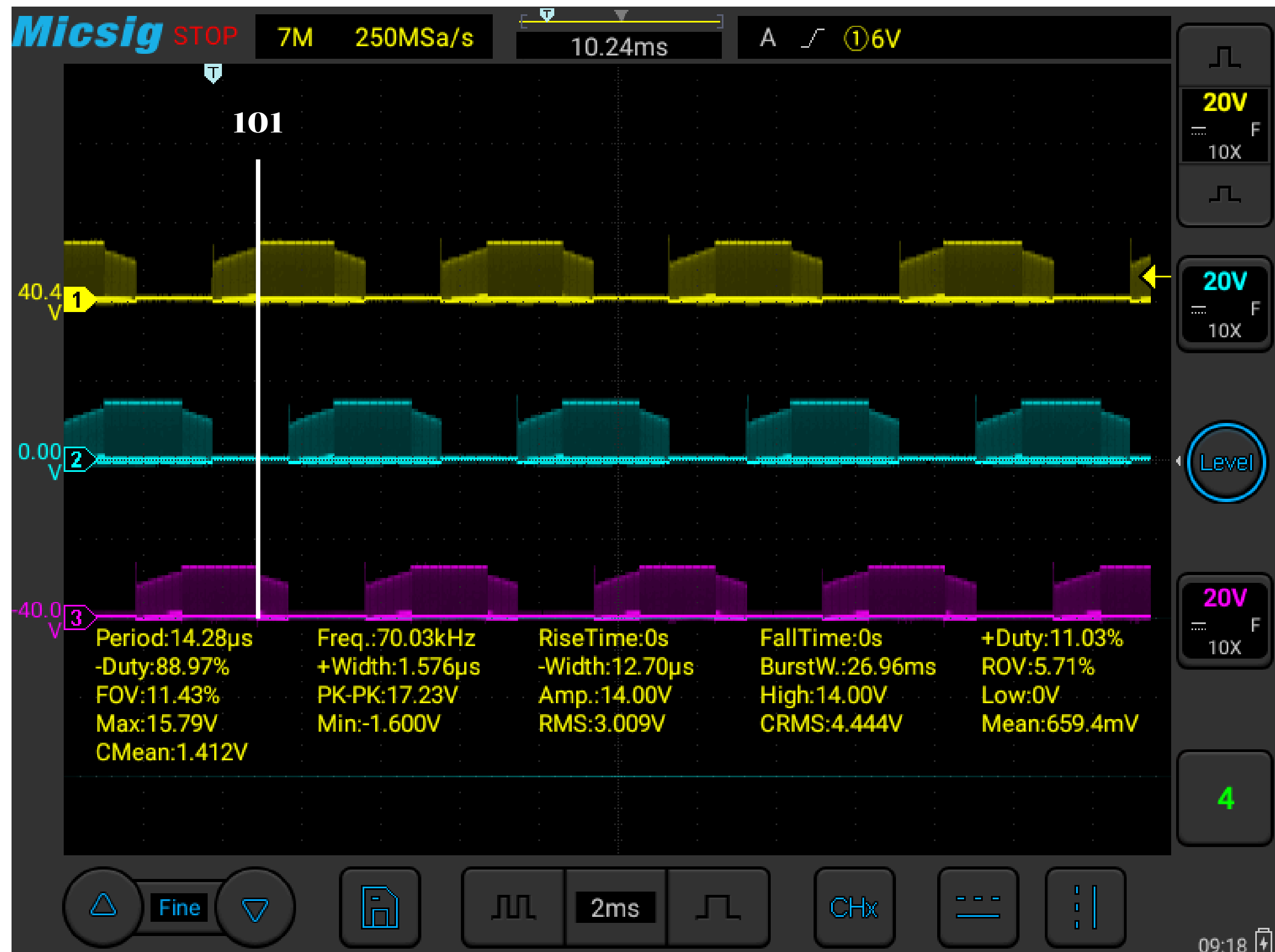


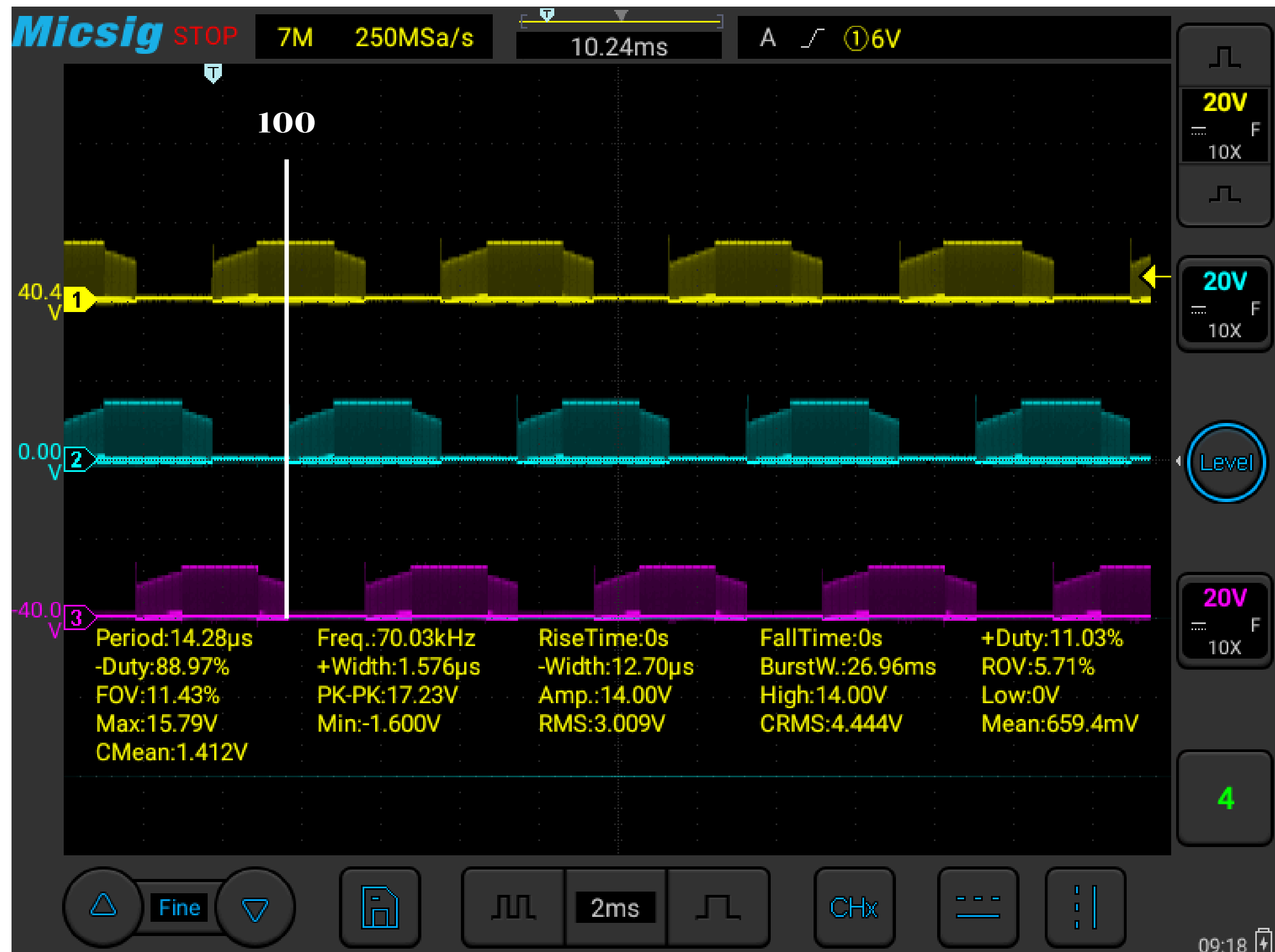
**BEMF แบบ Trapezoidal เป็นสัญญาณแรงดันย้อนกลับ 3 เฟส ที่รูปคลื่นเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู มีช่วง**  
**1.มุมลาดขึ้น 2.ช่วงแบนตัดแบบ Flat 3.มุมลาดลง**

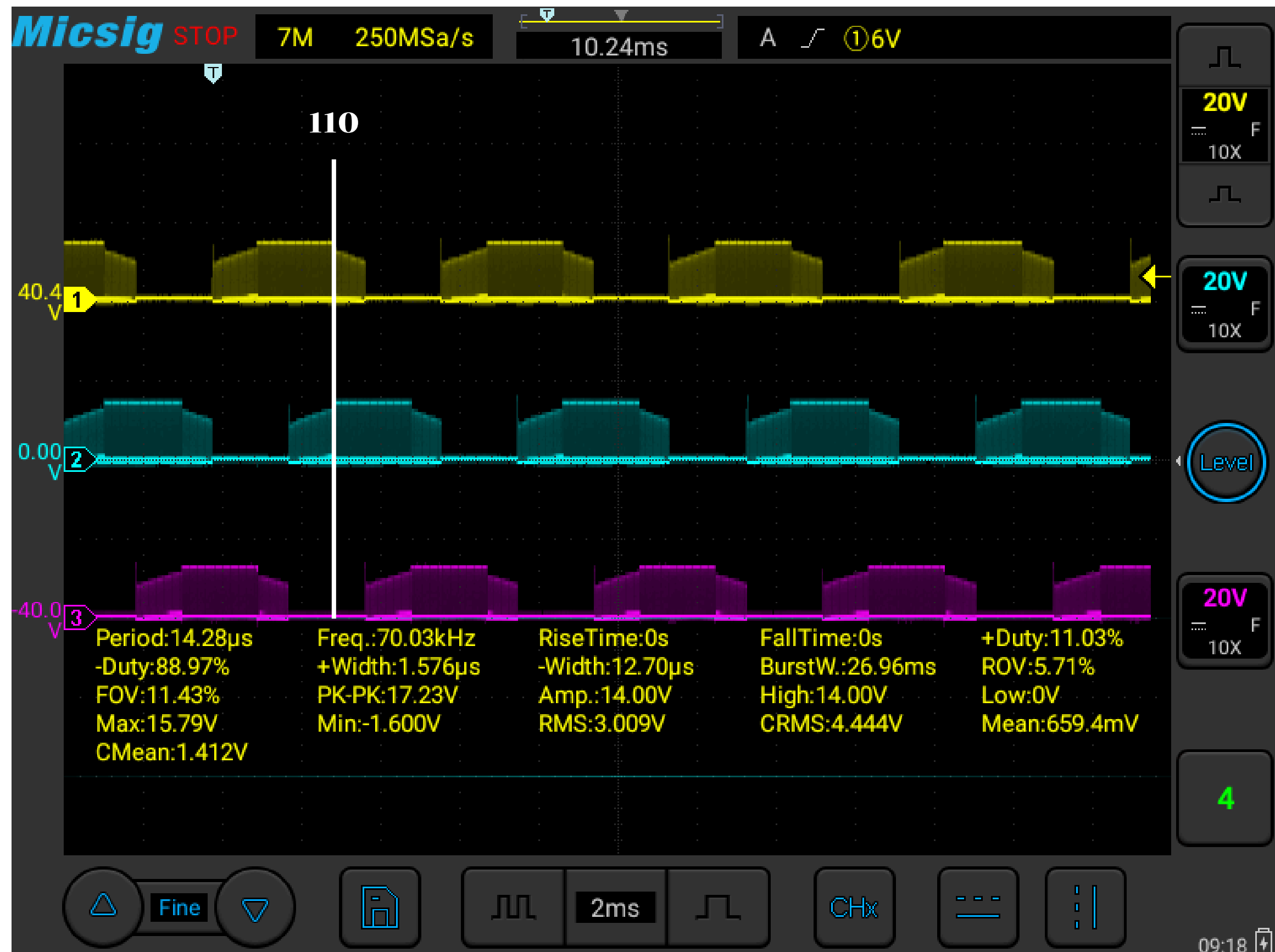
**six step**



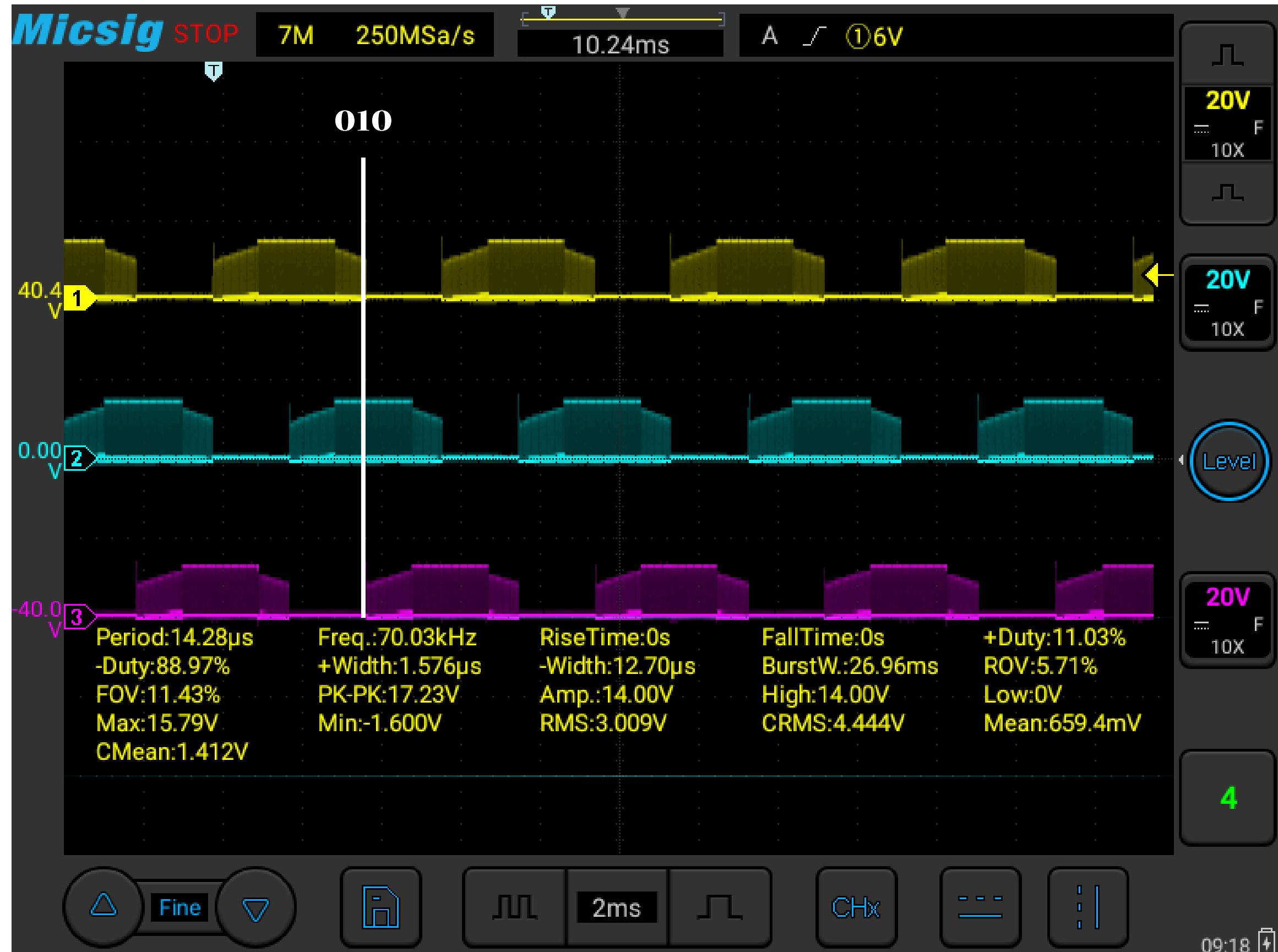


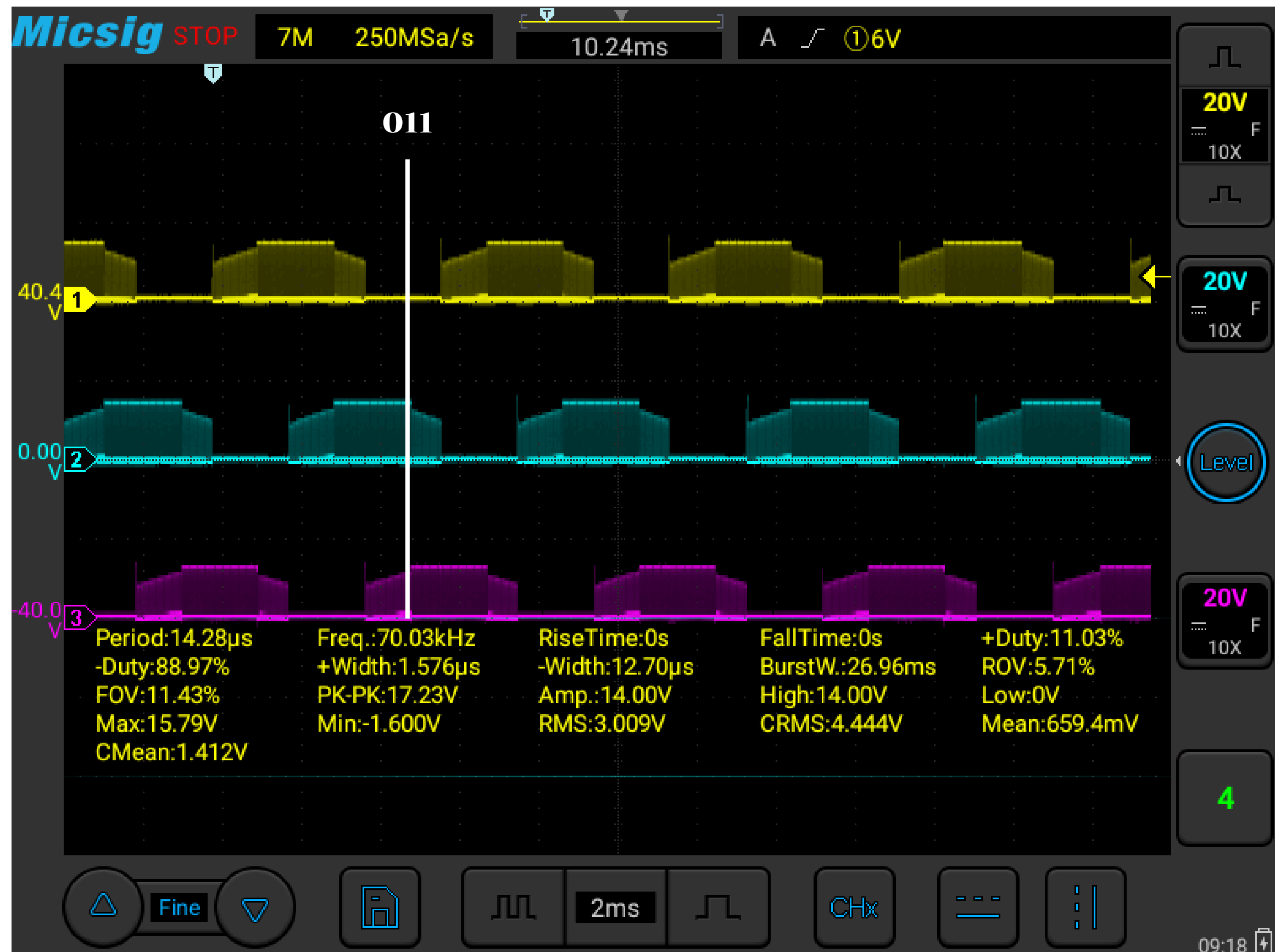


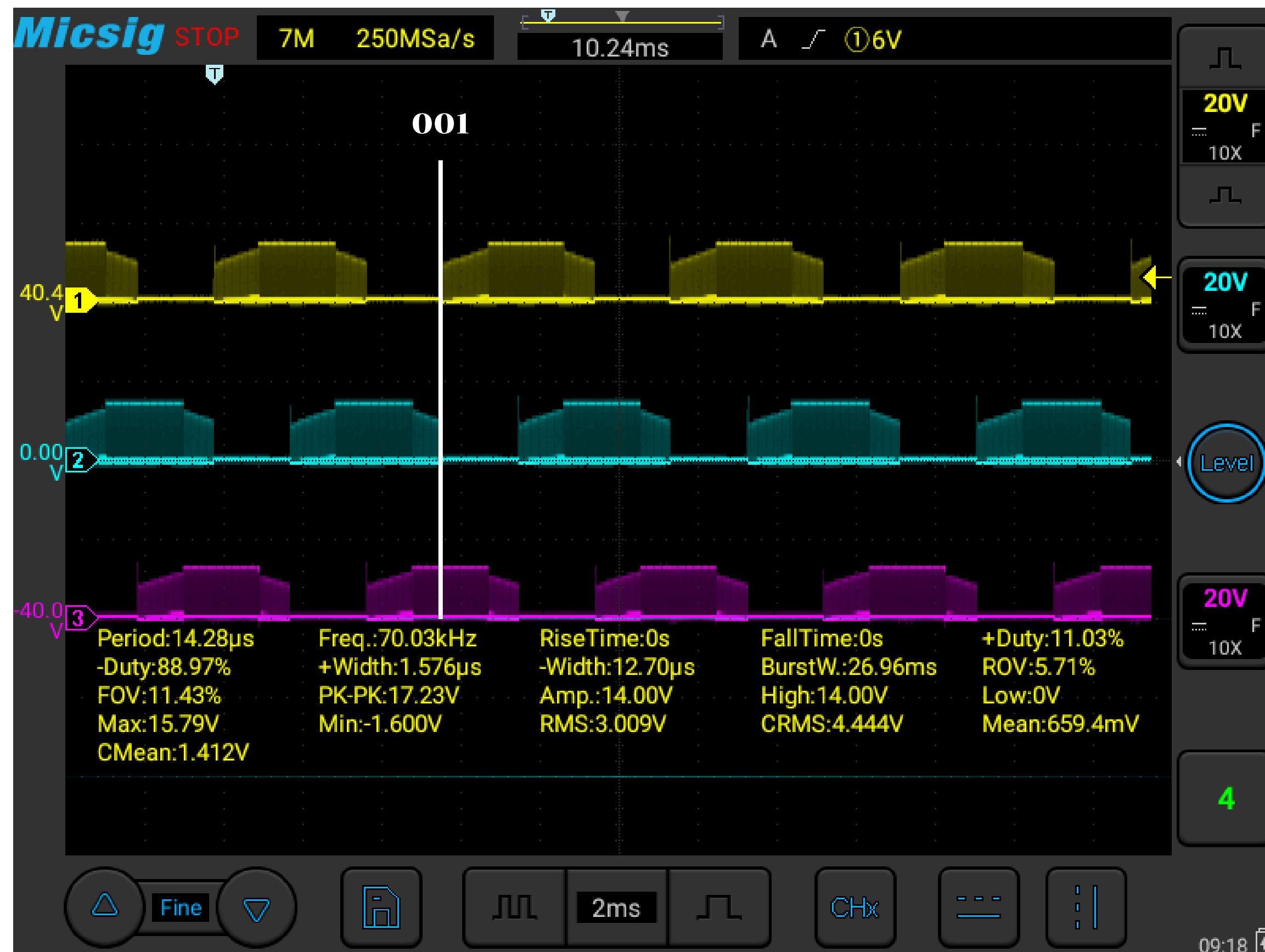




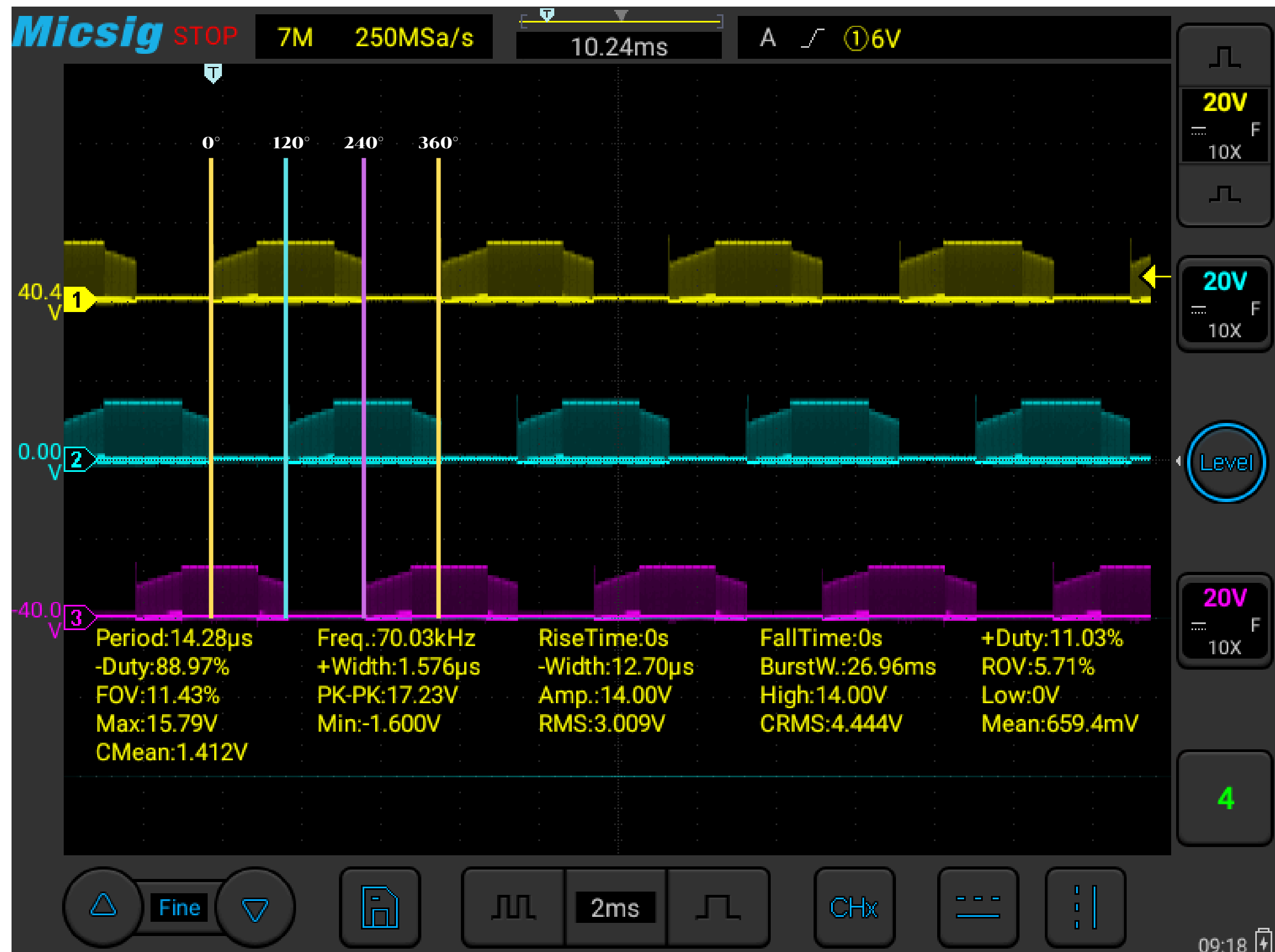




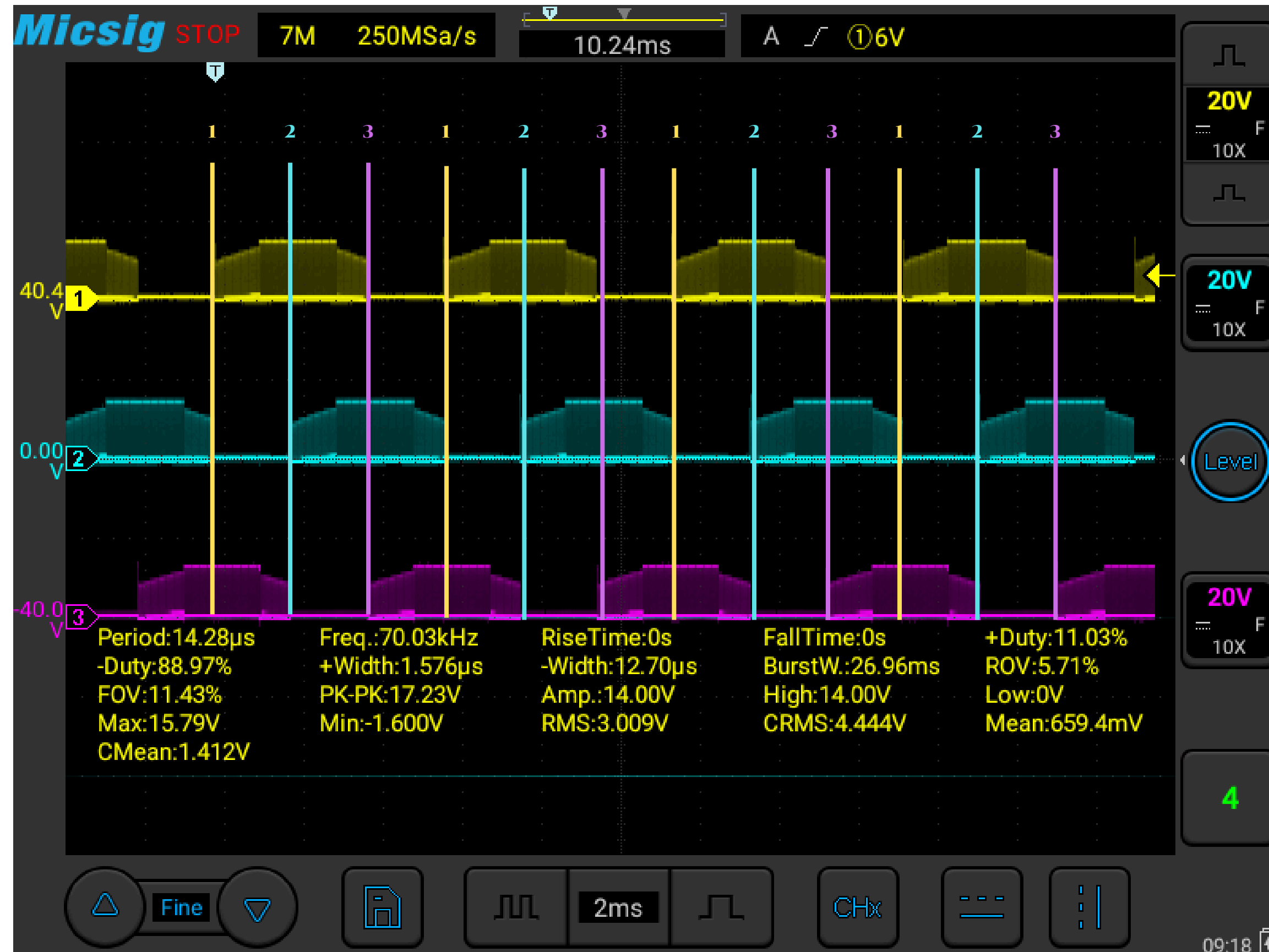




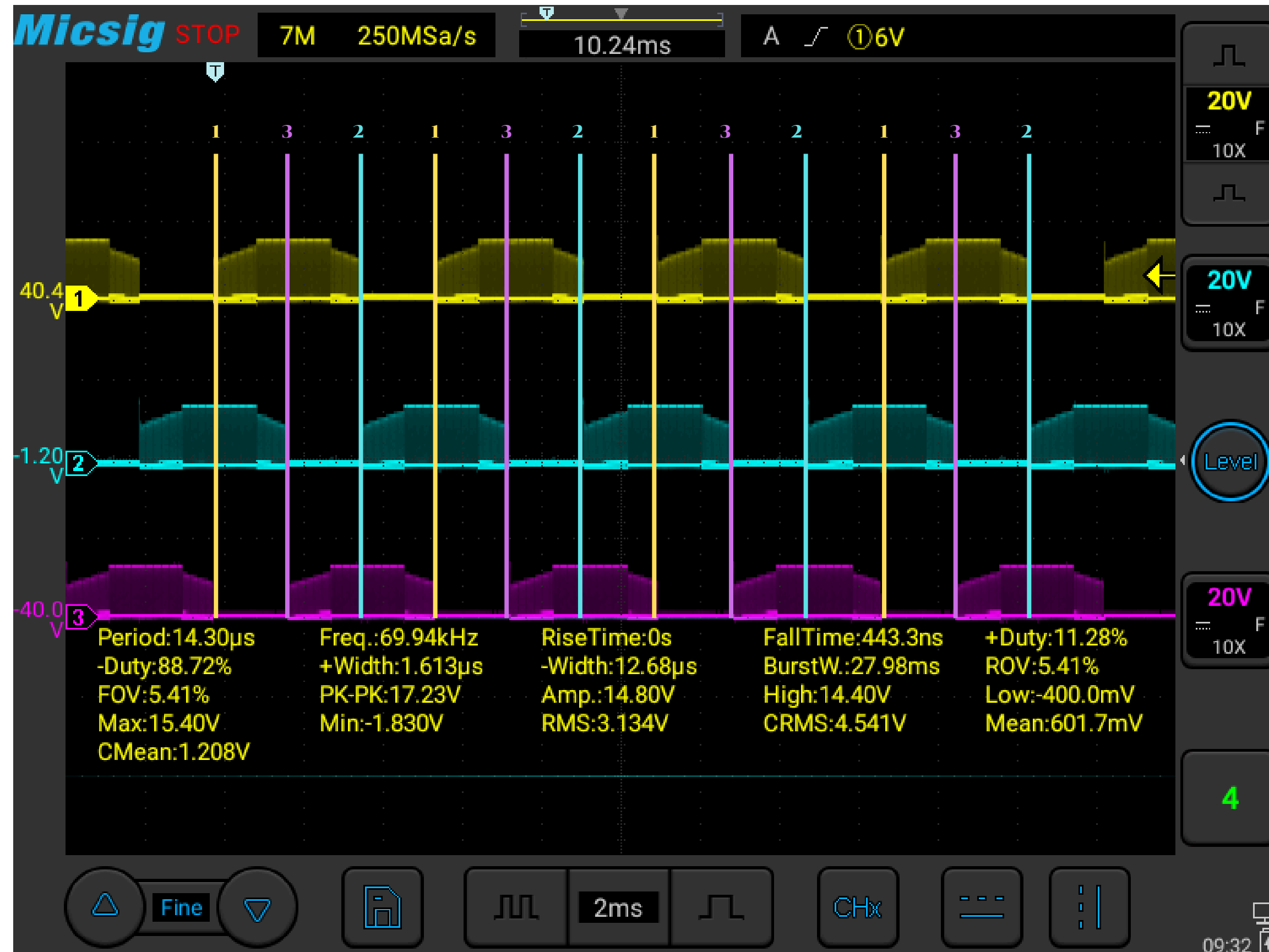
**phase shift**



**phase แต่ละทิศทาง**



เปลี่ยน phase เรียงจาก phase 1  $\rightarrow$  2  $\rightarrow$  3  $\rightarrow$  1  $\rightarrow$  ...

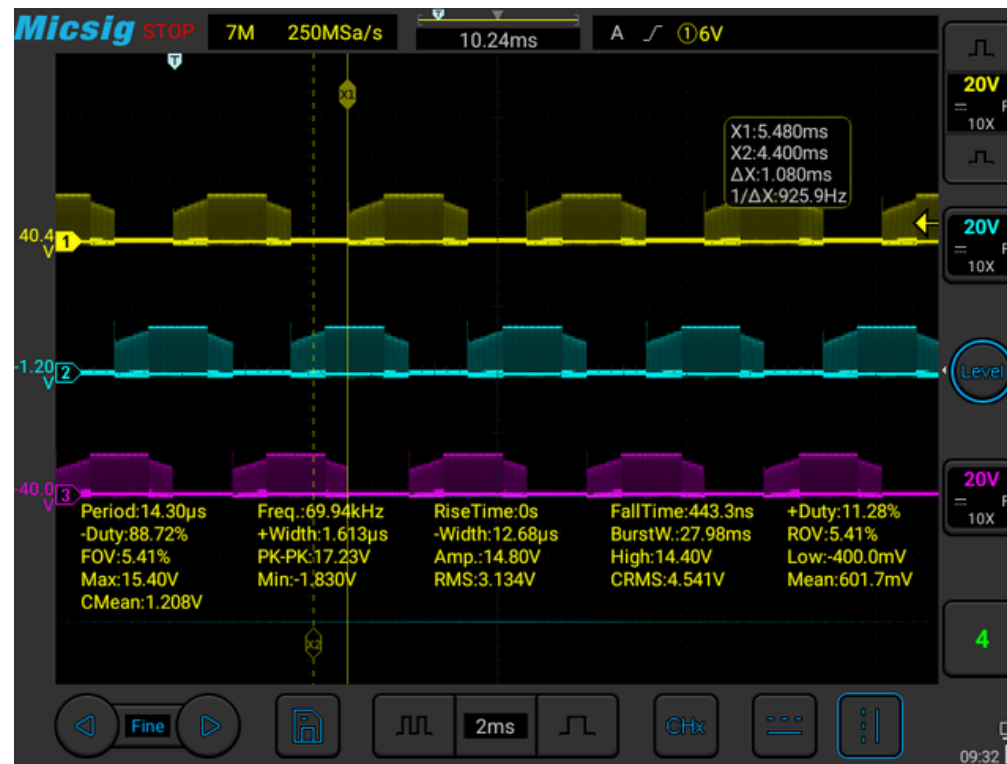


เปลี่ยน phase เรียงจาก phase 1  $\rightarrow$  3  $\rightarrow$  2  $\rightarrow$  1  $\rightarrow$  ...



**ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของสัญญาณและความเร็วของมอเตอร์**

1500 rpm



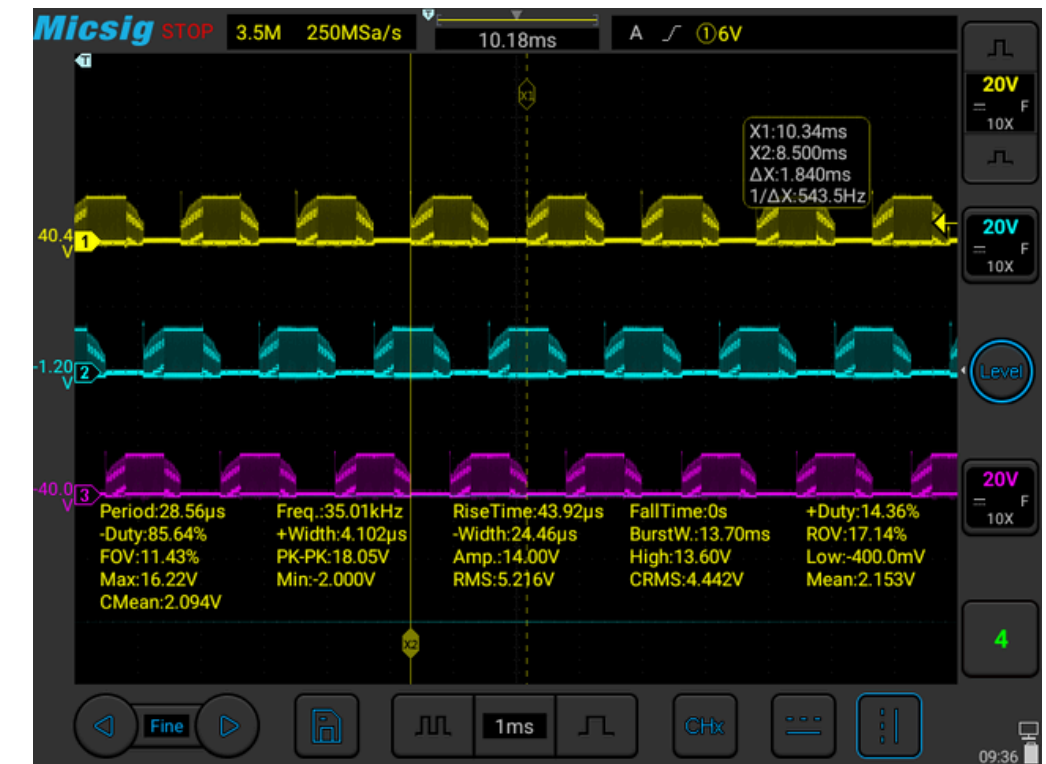
$$f = 177.3$$

3000 rpm



$$f = 337.8$$

4500 rpm



$$f = 543.5$$

ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของสัญญาณและ  
ความเร็วของมอเตอร์  
จะสังเกตได้ว่าเมื่อความเร็วของมอเตอร์เพิ่ม  
ขึ้น  
ความถี่ของสัญญาณก็เพิ่มขึ้นด้วย