

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั้นカラ สาย ส. สนับสนุน นบ.ยส.35

หมายเลข คฉบ. 5820 – S – 67 – T – 0007

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ กล้องตรวจการณ์ในเวลากลางคืนแบบสองตา

หน่วยนับ ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- ใช้ตรวจการณ์, ขับขี่ยานพาหนะ, อ่านแผนที่, ช่องยุทธ์และบันทึกการในเวลากลางคืน

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 ตัวกล้อง

1.2.1.1 ภาพที่ได้เป็นสีขาว-ดำ หรือสีเทา-ดำ

1.2.1.2 กำลังขยาย (Magnification) 1 เท่า

1.2.1.3 มุมมองภาพ (Field Of View) ไม่น้อยกว่า 40 องศา

1.2.1.4 ช่วงระยะของภาพ (Focus Range) ต้องมีจุดเริ่มต้นของการมองเห็นได้ชัดในระยะไม่นากกว่า 25 เซนติเมตร ถึง อนันต์

1.2.1.5 เลนส์สามารถปรับค่าของสายตา (DIOPTOR) ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ ในช่วง -6 ถึง +2 หรือมากกว่า และสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้

1.2.1.6 มีค่า FOM (FIGURE OF MERIT) ไม่น้อยกว่า 1,800

1.2.1.7 หลอดขยายแสงมีอายุการใช้งานเฉลี่ย (Mean Time Before Fail) ไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง

1.2.1.8 หลอดขยายแสงมีระบบ Auto Gated หรือระบบ Auto Gating

1.2.1.9 มีสัญญาณไฟเตือนเมื่อพลังงานแบตเตอรี่ต่ำ

1.2.1.10 มีแสงอินฟราเรดสำหรับช่วยในการมองเห็นในที่มืดสนิทได้

1.2.1.11 ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห้ง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ชนิดอัลคาไลน์ (Alkaline) หรือคุณภาพสูงกว่า สามารถหาซื้อได้ภายในประเทศไทย สามารถใช้งานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง (ชนิดอัลคาไลน์) เมื่อใช้แบตเตอรี่ก้อนเดียว และไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง เมื่อใช้ชุดแบตเตอรี่แพค

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ส. ของ สส.

พ.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.

กรรมการ

ร.ต.

กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

20 พ.ค. 2567

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ กล้องตรวจการณ์ในเวลากลางคืนแบบสองตา

1.2.1.12 สวิตช์ตัวกล้องฯ ต้องสามารถทำงานได้ดังนี้

1.2.1.12 (1) กดที่สวิตช์ค้าง 2 วินาทีเพื่อ เปิด-ปิดการทำงานของกล้อง

1.2.1.12 (2) สามารถปรับอัตราการขยายด้วยมือ (Manual Gain) โดยหมุน

สวิตช์

1.2.1.12 (3) กดสวิตช์แบบดับเบิลคลิกเพื่อ เปิด-ปิด อินฟารेड (IR On-Off)

1.2.1.12 (4) กดสวิตช์ดับเบิลคลิกแล้วค้างไว้เพื่อ เปิด-ปิด อินฟารेडชั่วคราว (IR Momentary)

1.2.1.12 (5) สามารถปิดการตัดการทำงานของตัวกล้อง โดยให้กล้องทำงานตลอดเวลา (Stand-by Off) โดยการ หมุน กด หมุนสวิตช์

1.2.1.12 (6) มีระบบปิดการทำงานของระบบการตัดการทำงานของตัวกล้อง เมื่อเปิดการทำงานของกล้องในเวลากลางวัน (HLCO Off) โดยการ กด หมุน และกดสวิตช์

1.2.1.13 มีน้ำหนักตัวกล้อง (ไม่รวมแบตเตอรี่) ไม่เกิน 500 กรัม

1.2.1.14 สามารถกันน้ำได้ที่ความลึก 20 เมตร ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

1.2.1.15 สามารถตรวจการณ์เห็นเป้าหมายในเวลากลางคืนได้ ดังนี้

1.2.1.15 (1) บุคคล

1.2.1.15 (1.1) อาศัยแสงดาว (Clear Stars) ได้ถึง 110 เมตร

หรือมากกว่า

1.2.1.15 (1.2) อาศัยแสงจันทร์ (Full Moon) ได้ถึง 150 เมตร

หรือมากกว่า

1.2.1.15 (2) ยานยนต์

1.2.1.15 (2.1) อาศัยแสงดาว (Clear Stars) ได้ถึง 250 เมตร

หรือมากกว่า

1.2.1.15 (2.2) อาศัยแสงจันทร์ (Full Moon) ได้ถึง 500 เมตร

หรือมากกว่า

1.2.1.16 ผ่านมาตรฐานทางทหาร MIL-STD-810 หรือดีกว่า

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ส. ของ สส.

พ.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.

กรรมการ

ร.ต.

กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

20 พ.ค. 2567

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ กล้องตรวจการณ์ในเวลากลางคืนแบบสองตา

1.2.2 อุปกรณ์ติดตั้งกล้องตรวจการณ์กลางคืนเพื่อยึดติดกับเข้ากับเข้าของหมวดหมู่ (NVG Shrouds)

1.2.2.1 ใช้สำหรับติดตั้งกล้องกลางคืนแบบตาเดียว หรือแบบสองตา เข้ากับเข้า NGV Shrouds ที่ติดตั้งอยู่กับหมวดหมู่ หมวด FAST หรือ Helmet Mount

1.2.2.2 สามารถติดตั้งกล้องตรวจการณ์กลางคืนได้อย่างน้อยตามรุ่น ดังนี้

1.2.2.2 (1) AN/PVS-15

1.2.2.2 (2) AN/PVS-18

1.2.2.2 (3) AN/PVS-31/BNVD

1.2.2.2 (4) GPNVG-18 (DOVE TAIL)

1.2.2.2 (5) AN/PSQ-36 FGS (GOVE TAIL)

1.2.2.3 ส่วนที่ติดตั้งกล้อง สามารถเลื่อนเดินหน้า - ถอยหลัง ได้ถึง 1.10 นิ้ว หรือมากกว่า และสามารถปรับสูงต่ำได้ถึง 0.9 นิ้ว หรือมากกว่า

1.2.2.4 เมื่อติดตั้งกล้องเข้ากับเข้า NVG Shrouds ที่ติดตั้งอยู่กับหมวดหมู่ หมวด FAST หรือ Helmet Mount เมื่อพับซึ้นเพื่อให้พ้นจากดวงตาของผู้ใช้กล้อง ต้องตัดระบบการทำงานของกล้อง

1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ

1.3.1 เป็นกล้องตรวจการณ์ในเวลากลางคืน ชนิดใช้แสงสว่างจากแสงดาว หรือแสงจันทร์ ช่วยในการมองเห็น ชนิดมีอีก หมวดหมู่ หรือที่สามศีรษะ

1.3.2 ใช้หลอดขยายแสง (Image Tube) จำนวน 2 หลอด

1.3.3 มีช่องมองของตา (เลนส์ตา) จำนวน 2 ช่อง และช่องรับภาพ จำนวน 2 ช่อง

1.3.4 ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

2. การบรรจุและหีบห่อ

2.1 บรรจุในหีบห่อที่แข็งแรง ทนทาน สามารถป้องกันการชำรุดเสียหายจากการขนส่ง

2.2 适合ในการขนย้าย เก็บรักษา และแจกจ่าย

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ส. ของ สส.

พ.อ.

ประธานกรรมการ

พ.ต.

กรรมการ

ร.ต.

กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ กล้องตรวจการณ์ใน Gallagher คืนแบบสองตา

3. ข้อกำหนดอัน ฯ

3.1 มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

3.1.1 มีกระเป้าทึบพร้อมสายสะพายสำหรับใส่กล้อง และอุปกรณ์ประกอบห้องชุด เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน จำนวน 1 ใบ

3.1.2 มีฝาครอบเลนส์รับภาพ (Objective Lens) และยางรองช่อง瞳孔 (Eye Cup) สำรองจำนวนอย่างละ 1 ชุด

3.1.3 มีหีบบรรจุพร้อมวัสดุป้องกันการสะเทือน สำหรับเก็บรักษากล้อง และเพื่อการขนย้าย จำนวน 1 ใบ

3.1.4 มีกล้องบรรจุแบบเตอร์สำรองภายนอกสามารถติดกับหมากนามเพื่อการใช้งานที่ยาวนานขึ้น สามารถบรรจุแบบเตอร์ชนิดอัลคาไลน์หรือดีกาว่า ไม่น้อยกว่า 3 ก้อน พร้อมสายที่ต่อร่วมเข้ากับตัวกล้อง

3.1.5 มีอุปกรณ์ประกอบกับหมากของทางราชการได้ (Helmet Mount)

3.1.6 มีผ้าหรือกระดาษทำความสะอาดเลนส์ ตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

3.1.7 มีแปรงทำความสะอาดกล้อง จำนวน 1 อัน หรือมากกว่า

3.1.8 มีแบบเตอร์อะไหล่ในข้อ 1.2.1.11 ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต จำนวน 3 ก้อน

3.1.9 มีหนังสือคู่มือ ใช้ระบบการพิมพ์อย่างชัดเจนต่อกล้อง 1 ชุด ประกอบด้วย

3.1.9.1 หนังสือคู่มือแนะนำการใช้งาน และการปรนนิบัติบำรุงเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวนอย่างละ 2 เล่ม

3.1.9.2 หนังสือคู่มือชิ้นส่วนซ่อม เป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 2 เล่ม

3.2 ตัวกล้องเป็นสีกากีแกรมเขียวด้าน หรือสีดำด้าน

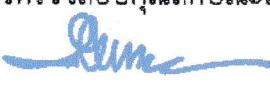
3.3 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีอุปกรณ์ครบถ้วน เมื่อประกอบครบชุดสามารถใช้งานได้ทันที

4. วิธีการตรวจสอบ

4.1 ตรวจสอบตามหัวข้อคุณลักษณะเฉพาะ และเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

4.2 ตรวจสอบแค็ตตาล็อก

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ส. ของ สส.

พ.อ.  ประธานกรรมการ

พ.ต.  กรรมการ

ร.ต.  กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

20 พ.ค. 2567

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ กล้องตรวจสอบคุณภาพแบบส่องไฟ

4.3 ทดสอบอาการเสื่อมของหลอดไฟฟ้า

4.3.1 ต้องไม่มีเงาดำ (Shading)

4.3.2 ต้องไม่มีแสงสว่างตรงขอบ (Edge Glow)

4.3.3 ต้องไม่มีจุดสว่าง (Bright Spots)

4.3.4 ต้องไม่มีจุดเรืองแสง (Emission Spots)

4.3.5 จุดดำ (Black Spots) เมื่อตรวจสอบกับแบบมาตรฐานต้องมีขนาดที่ยอมรับได้ ดังนี้

4.3.5.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.003 ถึง 0.006 นิ้ว

4.3.5.1 (1) วงกลาง ไม่มากกว่า 2 จุด

4.3.5.1 (2) วงที่ 1 ไม่มากกว่า 3 จุด

4.3.5.1 (3) วงที่ 2 ไม่มากกว่า 4 จุด

4.3.5.2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.006 ถึง 0.009 นิ้ว

4.3.5.2 (1) วงกลาง ไม่มากกว่า 1 จุด

4.3.5.2 (2) วงที่ 1 ไม่มากกว่า 2 จุด

4.3.5.2 (3) วงที่ 2 ไม่มากกว่า 3 จุด

4.3.5.3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.009 ถึง 0.012 นิ้ว

4.3.5.3 (1) วงกลาง ต้องไม่มี

4.3.5.3 (2) วงที่ 1 ไม่มากกว่า 1 จุด

4.3.5.3 (3) วงที่ 2 ไม่มากกว่า 2 จุด

4.3.5.4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.012 ถึง 0.015 นิ้ว

4.3.5.4 (1) วงกลาง ต้องไม่มี

4.3.5.4 (2) วงที่ 1 ไม่มากกว่า 1 จุด

4.3.5.4 (3) วงที่ 2 ไม่มากกว่า 1 จุด

4.3.5.5 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.015 นิ้ว ต้องไม่มีในทุกวง

4.4 ทดลองใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ส. ของ สส.

1. พ.อ.  ประธานกรรมการ
(ดวงสิทธิ์ เพ็ญพันธุ์)

2. พ.ต.  กรรมการ
(นวพล งามพิพิทย์)

3. ร.ต.  พ.ช.หน.ผน.นบ.ยส.35/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้
(วัชรพงษ์ ใจมา)

20 พฤษภาคม 2567