

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 236 – 2548

หลอดฟลูออเรสเซนต์หัวคู่

DOUBLE – CAPPED FLUORESCENT LAMPS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 29.140.30

ISBN 978-974-292-301-3

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่

มอก. 236 – 2548

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 124 ตอนพิเศษ 26ง
วันที่ 7 มีนาคม พุทธศักราช 2550

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 212
มาตรฐานหลอดฟลูออเรสเซนต์

ประธานกรรมการ

นายโสภณ ศิลพานิช
นายไชยะ แซ่ม้อย

สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการ

นายธรรมยศ ศรีช่วย
นายพงศ์พัฒน์ มั่งคั่ง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

นายวิทยา สนิทมาก

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายรุจ เหราบัตย์

การไฟฟ้านครหลวง

นายวีระพงษ์ กิตติพิทยกร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

นายสมชาติ จิตใหญ่

กรมโยธาธิการและผังเมือง

นายธวัชชัย ชยวานิช

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

-

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

-

กรมการสื่อสารทหารอากาศ

นายบัณฑิต สุตติ

บริษัท ฟิลิปส์อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

นายอุทัย ขาวเอียร

บริษัท บางกอกแลมป์ จำกัด

นายสมศักดิ์ งามพร้อมพงศ์

บริษัท เอเชียอุตสาหกรรมหลอดไฟ จำกัด

นางสาวอรุณี อันถาวรพงศ์

บริษัท ลีจี้เจริญแสง จำกัด

นายสรรค์ศักดิ์ อึ้งภากรณ์

บริษัท ไทยโตชิบ้า ไลท์ติ้ง จำกัด

กรรมการและเลขานุการ

นายสมโภชน์ ทองคำนุช

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่นี้ได้ประกาศใช้เป็นครั้งแรกตามมาตรฐานเลขที่ มอก.236-2520 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 122 วันที่ 6 ธันวาคม พุทธศักราช 2520 และครั้งที่สองมีชื่อผลิตภัณฑ์ว่า หลอดฟลูออเรสเซนต์ มาตรฐานเลขที่ มอก.236-2533 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 107 ตอนที่ 229 วันที่ 15 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2533 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงในสาระสำคัญของ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดังกล่าว เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับเอกสารอ้างอิงฉบับล่าสุด จึงได้แก้ไขปรับปรุง โดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ที่กำหนดขึ้นโดยรับ IEC 60081 (2003-03) Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications และ AMENDMENT No.2 (2003-03) มาใช้ในระดัปรับ (modified) โดยมีรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงที่สำคัญดังต่อไปนี้

- แก้ไขปรับปรุงเอกสารอ้างอิงในหัวข้อ 1 และภาคผนวก ก. เป็น มอก.23 มอก. 183 มอก. 191 มอก.465 มอก.902 มอก.903 มอก.904 มอก.905 มอก.906 มอก.907 มอก.1102 และ มอก.1506
- เพิ่มข้อความ “ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “หลอด” ในข้อ 1.1
- ให้ตัดข้อความ “อยู่ระหว่างการพิจารณา” ในข้อ 1.5.7 ออก

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3549 (พ.ศ. 2549)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลอดฟลูออเรสเซนต์

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลอดฟลูออเรสเซนต์ มาตรฐานเลขที่ มอก.236-2533

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1685 (พ.ศ.2533) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลอดฟลูออเรสเซนต์ ลงวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2533 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ มาตรฐานเลขที่ มอก.236-2548 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2549

สุริยะ จรุงเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่

ส่วนที่ 1: ทั่วไป

1.1 ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมถึงข้อกำหนดด้านสมรรถนะของหลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ สำหรับให้แสงสว่างทั่วไป ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “หลอด”

ข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เกี่ยวข้องกับการทดสอบเฉพาะแบบเท่านั้น เงื่อนไขที่ถือว่าเป็นไปตามข้อกำหนด รวมถึงวิธีในการตรวจประเมินทางสถิติ อยู่ในระหว่างการพิจารณา

แบบของหลอดและวิธีการทำงาน รวมถึง

- ก) หลอดที่มีการเผาไส้ ที่ออกแบบไว้สำหรับทำงานกับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ ใช้สตาร์ทเตอร์ และทำงานที่ความถี่สูงได้
- ข) หลอดที่มีการเผาไส้ความต้านทานสูง ที่ออกแบบไว้สำหรับทำงานกับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์ (ไร้สตาร์ทเตอร์) และทำงานที่ความถี่สูงได้
- ค) หลอดที่มีการเผาไส้ความต้านทานต่ำ ที่ออกแบบไว้สำหรับทำงานกับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์ (ไร้สตาร์ทเตอร์) และทำงานที่ความถี่สูงได้
- ง) หลอดที่มีการเผาไส้ ที่ออกแบบไว้สำหรับทำงานที่ความถี่สูง
- จ) หลอดที่ไม่มีการเผาไส้ ที่ออกแบบไว้สำหรับทำงานกับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ
- ฉ) หลอดที่ไม่มีการเผาไส้ ที่ออกแบบไว้สำหรับทำงานที่ความถี่สูง

ข้อกำหนดบางข้อในมาตรฐานนี้อ้างอิง “แผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง” สำหรับหลอด บางประเภทจะมีแผ่นข้อมูลกำหนดไว้ในมาตรฐานเล่มนี้ ส่วนหลอดอื่นๆ ที่อยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานนี้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ผู้ทำหรือตัวแทนจำหน่ายที่รับผิดชอบเป็นผู้จัดทำ

1.2 ถ้อยแถลง

เป็นที่เชื่อกันว่า หลอดที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้จะจุดหลอดและทำงานได้อย่างน่าพอใจที่แรงดันไฟฟ้าระหว่างร้อยละ 92 ถึงร้อยละ 106 ของแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดของแหล่งจ่าย และอุณหภูมิอากาศโดยรอบระหว่าง 10 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส เมื่อทำงานร่วมกับบัลลาสต์ที่เป็นไปตาม มอก.23 หรือ มอก.1506 พร้อมกับ สตาร์ทเตอร์ที่เป็นไปตาม มอก.183 หรือ IEC 60927 และ ดวงโคมที่เป็นไปตามมอก.902

มอก.903 มอก.904 มอก.905 มอก.906 มอก.907 มอก.1102 และมาตรฐานดวงโคมอื่นๆ ตาม IEC 60598

1.3 เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงที่ระบุต่อไปนี้จะประกอบกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ เอกสารอ้างอิงที่ระบุปีที่พิมพ์ให้ใช้ฉบับที่ระบุ ส่วนเอกสารอ้างอิงฉบับที่ไม่ระบุปีที่พิมพ์นั้นให้ใช้ปีล่าสุด

มอก.183–2547	โกลว์สตาร์ทเตอร์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์
มอก.956–2548	หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ เฉพาะด้านความปลอดภัย
มอก.1506–2548	บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์
มอก.2213–2548	อุปกรณ์ควบคุมหลอด : ข้อกำหนดทั่วไปและข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
IEC 60050(845):1987	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845 : Lighting EC standard voltages
IEC 60061-1	Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1 : Lamp caps
IEC 60598 (all part)	Luminaires
ICE 61049 : 1991	Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits – Performance requirements
IEC 61231 : 1993	International lamps coding system (ILCOS)

1.4 บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตาม IEC 60050(845) และดังต่อไปนี้

- 1.4.1 หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent lamp) หมายถึง หลอดปล่อยประจุแบบไอปรอทความดันต่ำซึ่งแสงส่วนใหญ่ส่งออกมาจากวัสดุเรืองแสงหนึ่งชั้นหรือหลายชั้นที่กระตุ้นด้วยรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่แผ่จากการปล่อยประจุ
- 1.4.2 หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ (double-capped fluorescent lamp) หมายถึง หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีขั้วหลอดแยกออกจากกันสองขั้ว และส่วนมากมีรูปร่างเป็นท่อตรง
- 1.4.3 ค่าระบุ (nominal value) หมายถึง ค่าปริมาณโดยประมาณ ที่ใช้ระบุหรือชี้บ่งหลอด
- 1.4.4 ค่าที่กำหนด (rated value) หมายถึง ค่าปริมาณของลักษณะเฉพาะของหลอด สำหรับภาวะการทำงานที่ระบุค่าและภาวะจะระบุไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ หรือ กำหนดโดยผู้ทำหรือผู้แทนจำหน่ายที่รับผิดชอบ
- 1.4.5 ค่าดำรงลูเมน (lumen maintenance) หมายถึง อัตราส่วนของฟลักซ์การส่องสว่างของหลอดที่ระยะเวลาที่กำหนดตามอายุการใช้งานกับฟลักซ์การส่องสว่างเริ่มต้น โดยที่หลอดต้องทำงานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด อัตราส่วนทั่วไปแสดงเป็นร้อยละ

- 1.4.6** ค่าเริ่มต้น (initial reading) หมายถึง ลักษณะเฉพาะการจุดหลอดที่วัดก่อนการบ่ม และลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า เชิงแสง และแคโทดที่วัดหลังจากบ่ม 100 ชั่วโมงแล้ว
- 1.4.7** อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด (starting aid) หมายถึง แถบนำไฟฟ้าได้ หรือแผ่นนำไฟฟ้าได้ซึ่งวางห่างจากหลอดในระยะเวลาที่เหมาะสม ปกติปลายข้างหนึ่งจะต่อลงดิน และอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดนี้ก็ยังผลเฉพาะเมื่อมี ความต่างศักย์ระหว่างปลายหลอดข้างหนึ่งอย่างเพียงพอ
- 1.4.8** บัลลาสต์อ้างอิง (reference ballast) หมายถึง บัลลาสต์พิเศษ ซึ่งเป็นทั้งแบบเหนี่ยวนำสำหรับหลอดทำงานที่ความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ และแบบต้านทานสำหรับหลอดทำงานที่ความถี่สูง โดยออกแบบมาเพื่อจุดประสงค์ให้มีมาตรฐานเปรียบเทียบสำหรับใช้ในการทดสอบบัลลาสต์ เลือกลอดอ้างอิง และเพื่อทดสอบหลอดที่ผลิตตามปกติภายใต้ภาวะมาตรฐาน บัลลาสต์อ้างอิงต้องมีลักษณะสมบัติจนเป็นที่ประจักษ์ว่าที่ความถี่ที่กำหนดบัลลาสต์อ้างอิงมีอัตราส่วนแรงดันต่อกระแสคงที่โดยจะไม่มีเปลี่ยนแปลงเมื่อถูกรบกวนโดยการเปลี่ยนแปลงของกระแส อุณหภูมิ และสนามแม่เหล็กโดยรอบตามที่ให้รายละเอียดไว้ในมาตรฐานนี้
- 1.4.9** กระแสสอบเทียบของบัลลาสต์อ้างอิง (calibration current of a reference ballast) หมายถึง ค่าของกระแสซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสอบเทียบและควบคุมของบัลลาสต์อ้างอิง
- 1.4.10** การทดสอบเฉพาะแบบ (type test) หมายถึง การทดสอบหรืออนุกรมทดสอบที่ทำแก่ตัวอย่างทดสอบแบบใดแบบหนึ่ง มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของการออกแบบของผลิตภัณฑ์ซึ่งกำหนดไว้ในมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- 1.4.11** ตัวอย่างทดสอบเฉพาะแบบ (type test sample) หมายถึง ตัวอย่างที่ประกอบด้วยหน่วยที่เหมือนกันหนึ่งหน่วยหรือมากกว่า ซึ่งผู้ทำหรือตัวแทนจำหน่ายที่รับผิดชอบ ส่งมอบเพื่อจุดประสงค์ของการทดสอบเฉพาะแบบ
- 1.5** ข้อกำหนดเกี่ยวกับหลอด
- 1.5.1** ทั่วไป
- หลอดที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ต้องเป็นไปตามมอก.956 ด้วย
- หลอดต้องออกแบบจนสมรรถนะเชื่อถือได้เมื่ออยู่ในภาวะปกติและยอมรับได้ในการใช้งาน โดยทั่วไปภาวะเหล่านี้ได้มาโดยการเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- ข้อกำหนดและสารสนเทศที่ให้ไว้ใช้กับร้อยละ 95 ของการผลิต
- หมายเหตุ ข้อกำหนดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ตามมาตรฐานนี้ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการทดสอบที่กระทำแก่ตัวอย่างทดสอบเฉพาะแบบที่ส่งมอบโดยผู้ทำเพื่อจุดประสงค์นี้เป็นหลัก โดยหลักการแล้วตัวอย่างทดสอบเฉพาะแบบนี้ควรประกอบด้วยหน่วยผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเฉพาะแบบการผลิตของผู้ทำและให้เข้าใกล้จุดกลาง (centre-point) ของการผลิตเท่าที่จะเป็นไปได้

อาจคาดได้ว่า เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ให้ไว้ตามมาตรฐานนี้ ทำให้ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ของการผลิตเป็นไปตามมาตรฐาน โดยที่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้ทดสอบจากจำนวนตัวอย่างทดสอบเฉพาะแบบ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความไม่แน่นอนของการผลิต ในบางครั้งจึงอาจมีการผลิตที่ออกนอกเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ดังนั้นวิธีการชักตัวอย่างจึงแนะนำให้ใช้ มอก.465 หรือ IEC 60410

1.5.2 ขั้วหลอด

มิติขั้วหลอดของหลอดสำเร็จรูป ต้องเป็นไปตาม IEC 60061-1

- ก) หลอดที่มีขั้วหลอดแบบ G5 หรือ G13 ขาหลอดทั้งสอง(ไม่รวมฐานของขา) ของขั้วหลอดทั้งสองข้าง ต้องผ่านร่องขนานที่มีระยะเหมาะสมตามแนวยาวที่รองรับหลอดได้โดยอิสระไม่ติดขัดตลอด ขนาดร่องสำหรับขั้วหลอด G5 กว้าง 2.87 มิลลิเมตร และสำหรับขั้วหลอด G13 กว้าง 3.05 มิลลิเมตร
- ข) หลอดที่มีขั้วหลอดแบบ R17d ปุ่มขั้วหลอดทั้งสองของหลอดสำเร็จรูปต้องผ่านร่องขนานที่มีระยะเหมาะสมตามแนวยาวที่รองรับหลอดโดยอิสระไม่ติดขัดตลอดที่ฐานของร่องชนกับปลายของปุ่มทั้งสอง ร่องต้องลึก 6.35 มิลลิเมตร และกว้าง 9.22 มิลลิเมตร

1.5.3 มิติ

มิติของหลอดต้องเป็นไปตามค่าที่ระบุไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

1.5.4 ลักษณะเฉพาะของการจุดหลอด

หลอดต้องจุดติดสว่างอย่างสมบูรณ์ภายในระยะเวลาที่ระบุในแผ่นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และยังคงติดสว่างอย่างต่อเนื่อง

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ภาคผนวก ก.

1.5.5 ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและแคโทด

- ก) ค่าเริ่มต้นของแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วต่อหลอด ต้องเป็นไปตามค่าที่ระบุในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง
- ข) ค่าเริ่มต้นกำลังไฟฟ้าที่หลอดใช้ ต้องไม่เกินกำลังไฟฟ้าที่ระบุไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้องมากกว่าร้อยละ 5 + 0.5 วัตต์
หมายเหตุ กำลังไฟฟ้าของแคโทดเนื่องจากการให้ความร้อนเพิ่มเติม ไม่นำมารวมกับกำลังไฟฟ้าของหลอดที่ระบุไว้ นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแผ่นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- ค) สำหรับหลอดที่มีการเผาไส้เพื่อทำงานกับวงจรไม่ใช้สตาร์ทเตอร์ความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธาน กระแสสลับ ค่าเริ่มต้นของความต้านทานของแคโทดแต่ละแคโทดต้องไม่น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ระบุในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง
- ง) สำหรับหลอดที่มีการเผาไส้เพื่อทำงานที่ความถี่สูง ค่าเริ่มต้นของความต้านทานของแคโทดแต่ละแคโทด ต้องเป็นไปตามค่าที่ระบุในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบให้ปฏิบัติตามภาคผนวก ข.

1.5.6 ลักษณะเฉพาะเชิงแสง

- ก) ค่าเริ่มต้นฟลักซ์การส่องสว่างของหลอดต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 92 ของค่าที่กำหนด
- ข) ค่าเริ่มต้นของพิกัดสี x และ y ของหลอดต้องอยู่ภายใน 5 SDCM (standard deviation of colour matching) จากค่าที่กำหนด
- หมายเหตุ พิกัดสี ให้ดูภาคผนวก ง.
- ค) ค่าเริ่มต้นของดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไป (Ra) ของหลอดต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดลดลงได้อีก 3 การทดสอบให้ปฏิบัติตามภาคผนวก ข.

1.5.7 ค่าตำรงลูเมน

- ค่าตำรงลูเมนของหลอดต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 92 ของค่าตำรงลูเมนที่กำหนดที่เวลาใดๆ ของอายุการใช้งาน
- การทดสอบให้ปฏิบัติตามภาคผนวก ค.

1.5.8 การทำเครื่องหมายและฉลาก

- 1.5.8.1 ที่หลอดทุกหลอดอย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร
- ก) กำลังไฟฟ้าระบุ เป็นวัตต์
- ข) ฟลักซ์การส่องสว่างที่กำหนด เป็นลูเมน
- ค) สีของแสง
- ง) อายุการใช้งานที่กำหนด ให้แสดงเป็นชั้นโดยเริ่มตั้งแต่ 6 000 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นละ 1 000 ชั่วโมง
- จ) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

1.5.8.2 การทดสอบให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ก) ลักษณะภายนอกและความชัดเจนของเครื่องหมาย ให้ทดสอบโดยการตรวจพินิจ
- ข) ความคงทนของเครื่องหมาย ให้ทดสอบกับหลอดที่ยังไม่เคยใช้งาน ดังนี้
ใช้ผ้าชุมน้ำถูเครื่องหมายเบา ๆ เป็นเวลา 15 วินาที และทดสอบซ้ำโดยใช้ผ้าชุมปิโตรเลียมสปริต
ถูเป็นเวลา 15 วินาที
ภายหลังการทดสอบ ยังคงมีความชัดเจน

1.6 สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์

สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ให้อ้างอิงแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง และภาคผนวก จ.

1.7 สารสนเทศสำหรับการออกแบบดวงโคม

สารสนเทศสำหรับการออกแบบดวงโคม ให้อ้างอิงภาคผนวก ฉ.

ภาคผนวก ก.

(ข้อกำหนด)

วิธีทดสอบลักษณะเฉพาะการจุดหลอด

ก.1 ทัวไป

ให้ทดสอบในที่ซึ่งมีอากาศนิ่ง และเก็บไว้ในที่มีอุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 20 องศาเซลเซียส ถึง 27 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกินร้อยละ 65

ส่วนโลหะและลวดที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหลอดต้องหลีกเลี่ยงให้ไกลเท่าที่เป็นไปได้ ยกเว้นอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดก่อนเริ่มทดสอบการจุดหลอด ต้องให้หลอดไม่ทำงาน และมีอุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 20 องศาเซลเซียส ถึง 27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกินร้อยละ 65 เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

ก.2 หลอดที่มีการเผาไส้เพื่อทำงานกับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับที่ใช้สตาร์ทเตอร์

ก.2.1 วงจรทดสอบ

ต้องทดสอบหลอดที่ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ หรือ 60 เฮิร์ตซ์ ตามวงจรในรูปที่ ก.1

ก.2.2 บัลลาสต์

บัลลาสต์ที่ใช้ต้องเป็นแบบเหนี่ยวนำนอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นตามแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง บัลลาสต์ต้องเป็นไปตาม มอก.2213 ซึ่งมีพิคต์ตามที่ระบุไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง กรณีที่ระบุให้ใช้วงจรเก็บประจุ ตัวเก็บประจุที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มอก.191

เมื่อป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดให้แก่บัลลาสต์อ้างอิงและหลอดทดสอบ กำลังไฟฟ้าที่บัลลาสต์จ่ายให้แก่หลอดทดสอบต้องแตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกินร้อยละ 4 แรงดันไฟฟ้าที่ขั้วต่อหลอดต้องแตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกินร้อยละ 2

กระแสไฟฟ้าเผาไส้เมื่อวัดที่แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดของบัลลาสต์ร้อยละ 90 ต้องอยู่ระหว่าง 1.1 ถึง 1.2 เท่าของกระแสไฟฟ้าที่กำหนดของหลอด เพื่อให้จะได้ค่าของกระแสไฟฟ้าเผาไส้ยู่ในช่วงนี้ อาจจำเป็นต้องใช้วิธีเลือกพิเศษจากบัลลาสต์ที่วางจำหน่ายทั่วไปหรือออกแบบและผลิตบัลลาสต์เพื่อจุดประสงค์นี้เป็นการเฉพาะ ในบางกรณีอาจลดกระแสไฟฟ้าเผาไส้ลงให้อยู่ภายในช่วงนี้โดยการเพิ่มตัวต้านทานที่ต่ออนุกรมกับสตาร์ทเตอร์

หมายเหตุ ในบางกรณีบัลลาสต์อาจมีหม้อแปลงไฟฟ้าแบบออโตเพื่อเพิ่ม (หรือลด) แรงดันไฟฟ้าจนถึงค่าที่ต้องการเพื่อใช้ในการจุดหลอดและให้หลอดทำงานได้ บัลลาสต์ที่มีหม้อแปลงไฟฟ้าแบบเพิ่มแรงดันไฟฟ้า จะใช้เฉพาะแรงดันไฟฟ้า 100 โวลต์ หรือ 120 โวลต์

ก.2.3 สตาร์ทเตอร์

แบบของโกลว์สตาร์ทเตอร์ที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มอก.183 และต้องทำความตกลงกับผู้ทำหลอดหรือตัวแทนจำหน่ายที่รับผิดชอบ

ก.2.4 แรงดันไฟฟ้าทดสอบ

แรงดันไฟฟ้าทดสอบที่ป้อนให้วงจรต้องเป็นไปตามที่ระบุในแผ่นข้อมูลของหลอดที่เกี่ยวข้อง

ก.3 หลอดที่มีการเผาไส้สำหรับทำงานกับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ ไม่ใช่สตาร์ทเตอร์

ก.3.1 วงจรทดสอบ

ต้องทดสอบหลอดที่ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ หรือ 60 เฮิร์ตซ์ ตามวงจรในรูปที่ ก.2

ก.3.2 บัลลาสต์

บัลลาสต์ที่ใช้ต้องเป็นบัลลาสต์เหนี่ยวนำ และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ มอก.2213 มีพิกัดเป็นไปตามแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

เมื่อป้อนแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดให้แก่บัลลาสต์อ้างอิงและหลอดทดสอบ กำลังไฟฟ้าที่บัลลาสต์จ่ายให้แก่หลอดทดสอบต้องแตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกินร้อยละ 4 แรงดันไฟฟ้าที่ขั้วต่อหลอดต้องแตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกินร้อยละ 2

หมายเหตุ 1. ในบางกรณีบัลลาสต์อาจมีหม้อแปลงไฟฟ้าแบบออโตเพื่อเพิ่ม (หรือลด) แรงดันไฟฟ้าจนถึงค่าที่ต้องการเพื่อใช้ในการจุดหลอดและให้หลอดทำงานได้ บัลลาสต์ที่มีหม้อแปลงไฟฟ้า จะใช้เฉพาะแรงดันไฟฟ้า 100 โวลต์ 120 โวลต์ 200 โวลต์ 277 โวลต์ หรือ 347 โวลต์

2. ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้วงจรต่อลงดินดังแสดงในรูปที่ ก.2 ให้ใช้ร่วมกันกับหม้อแปลงไฟฟ้าชดเชย

ก.3.3 อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด

อุปกรณ์ช่วยจุดหลอดที่เป็นแผ่นโลหะต้องต่อลงดินร่วมกับแคโทดข้างหนึ่งของหลอด ความยาวของอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดต้องไม่น้อยกว่าความยาวของหลอดทดสอบ และต้องกว้าง 25 มิลลิเมตร เมื่อใช้กับหลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร และกว้าง 40 มิลลิเมตร เมื่อใช้กับหลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 26 มิลลิเมตร ถึง 38 มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่างผิวของหลอดกับอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

ผู้ทำหรือตัวแทนจำหน่ายที่รับผิดชอบต้องระบุว่า ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอดด้านนอกหรือไม่ และต้องระบุว่าต้องต่อแคโทดข้างหนึ่งลงดินหรือไม่ สำหรับหลอดที่ไม่ต้องการอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดแยกต่างหาก ต้องเอาแผ่นโลหะออก

ก.3.4 แรงดันไฟฟ้าทดสอบ

แรงดันไฟฟ้าของวงจรเผาไส้ซึ่งจะป้อนให้แก่ไส้แคโทด และแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดที่ขั้วต่อหลอดสำหรับการทดสอบการจุดหลอด ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ แรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้สำหรับการทดสอบการจุดหลอดที่เลือกโดยมีวัตถุประสงค์เบื้องต้นเพื่อให้ผลการทดสอบทำซ้ำได้ (reproducibility) และไม่จำเป็นที่จะใช้กับการออกแบบบัลลาสต์

ต้องป้อนแรงดันไฟฟ้าของวงจรหลักและวงจรเผาไส้พร้อมกัน

แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้วงจรเผาไส้ต้องไม่ต่อในลักษณะที่จะเพิ่มแรงดันไฟฟ้าของวงจรหลัก วงจรทั้งสองต้องต่อกับเฟสเดียวกันของแหล่งจ่าย

หม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้เผาไส้ทั้งสองอาจแทนด้วยหม้อแปลงลูกหนึ่งที่มีขดลวดทุติยภูมิสองชุดแยกกัน หม้อแปลงไฟฟ้าต้องเป็นลักษณะที่แรงดันไฟฟ้าไม่เปลี่ยนแปลงมากกว่าร้อยละ 2 เมื่อต่อโหลดของแคโทดสูงสุด

ถ้าหลอดจุดไม่ติดที่แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดที่ระบุ ต้องเพิ่มแรงดันไฟฟ้าอย่างช้า ๆ จนถึงค่าสูงสุดที่ร้อยละ 110 ของค่าทดสอบ ถ้าหลอดยังไม่ติด ต้องถือว่าหลอดไม่เป็นไปตามมาตรฐาน แต่ถ้าหลอดติดให้ทำงานที่แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดเป็นเวลา 30 นาที พักการทำงานของหลอดเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วทดสอบซ้ำ หลอดต้องติดสว่างจึงจะถือว่าหลอดนั้นเป็นไปตามมาตรฐาน

ก.4 หลอดที่ไม่มีกรเผาไส้สำหรับทำงานกับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสลับ

ก.4.1 วงจรทดสอบ

ต้องทดสอบหลอดที่ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ หรือ 60 เฮิร์ตซ์ ตามวงจรในรูปที่ ก.3

ก.4.2 บัลลาสต์

บัลลาสต์ที่ใช้ต้องเป็นแบบเหนี่ยวนำ และต้องเป็นไปตาม มอก.2213 ตลอดจนต้องมีแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดที่เหมาะสม

ก.4.3 แรงดันไฟฟ้าทดสอบ

แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดที่ขั้วต่อหลอดสำหรับการทดสอบการจุดหลอดต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ แรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้สำหรับการทดสอบการจุดหลอดที่เลือกโดยมีวัตถุประสงค์เบื้องต้น เพื่อให้ผลการทดสอบทำซ้ำได้ และไม่จำเป็นที่จะใช้กับการออกแบบบัลลาสต์

ถ้าหลอดจุดไม่ติดที่แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดที่กำหนด ต้องเพิ่มแรงดันไฟฟ้าอย่างช้า ๆ จนถึงค่าสูงสุดที่ร้อยละ 125 ของค่าทดสอบ ถ้าหลอดยังไม่ติด ต้องถือว่าหลอดไม่เป็นไปตามมาตรฐาน แต่ถ้าหลอดติดให้ทำงานที่แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที พักการทำงานของหลอดเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วทดสอบซ้ำ หลอดต้องติดสว่างจึงจะถือว่าหลอดนั้นเป็นไปตามมาตรฐาน

ก.5 หลอดที่ทำงานที่ความถี่สูง

ก.5.1 วงจรทดสอบ

หลอดต้องทดสอบด้วยแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับที่ความถี่ระหว่าง 20 กิโลเฮิรตซ์ ถึง 26 กิโลเฮิรตซ์ นอกจากนี้จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง และในวงจรแสดงต่อไปนี้

- รูปที่ ก.4 สำหรับหลอดที่มีการเผาไส้
- รูปที่ ก.5 สำหรับหลอดที่ไม่มีการเผาไส้

หมายเหตุ พิสัยความถี่ที่ระบุไว้สำหรับการทดสอบหลอดนี้ ไม่จำเป็นที่จะใช้กับการออกแบบบัลลาสต์ (ดูภาคผนวก จ.)

ก.5.2 บัลลาสต์

ตัวต้านทานที่ใช้ทำหน้าที่เป็นบัลลาสต์แบบไม่เหนี่ยวนำต้องปรับตั้งเพื่อให้กระแสไฟฟ้าของหลอดที่ความถี่สูง นี้ เท่ากับค่าที่ระบุในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

ก.5.3 อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด

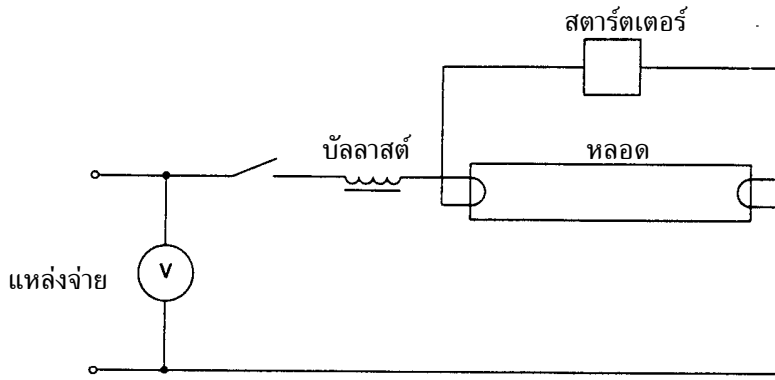
สำหรับหลอดที่มีการเผาไส้ อุปกรณ์ช่วยจุดหลอดที่เป็นแผ่นโลหะต้องต่อลงดินร่วมกับแคโทดข้างหนึ่งของหลอด ความยาวของอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดต้องไม่น้อยกว่าความยาวของหลอดทดสอบ และต้องกว้าง 25 มิลลิเมตร เมื่อใช้กับหลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร และกว้าง 40 มิลลิเมตร เมื่อใช้กับหลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 26 มิลลิเมตร ถึง 38 มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่างผิวของหลอดกับอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

ผู้ทำหรือตัวแทนจำหน่ายที่รับผิดชอบต้องระบุว่า ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอดด้านนอกหรือไม่ และต้องระบุว่าต้องต่อแคโทดข้างหนึ่งลงดินหรือไม่ สำหรับหลอดที่ไม่ต้องการอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดแยกต่างหาก ต้องเอาแผ่นโลหะออก

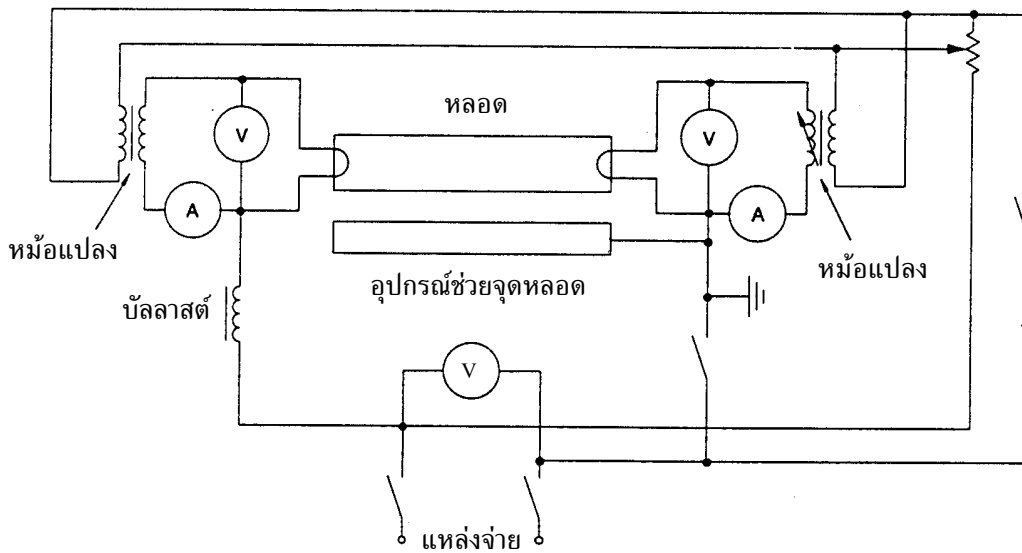
ก.5.4 แรงดันและกระแสที่ใช้ทดสอบ

สำหรับหลอดที่มีการเผาไส้ ต้องปรับแหล่งจ่ายเผาไส้เพื่อป้อนกระแสไฟฟ้าเผาไส้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง ระหว่างเวลาเผาไส้ที่ระบุไว้ในแผ่นข้อมูลหลอด สวิตช์ S_1 ต้องเปิดวงจร และสวิตช์ S_2 ต้องปิดวงจร หลังช่วงเวลาเผาไส้ สวิตช์ S_2 ต้องเปิดวงจรพร้อมกับสวิตช์ S_1 ต้องปิดวงจรในเวลาเดียวกัน

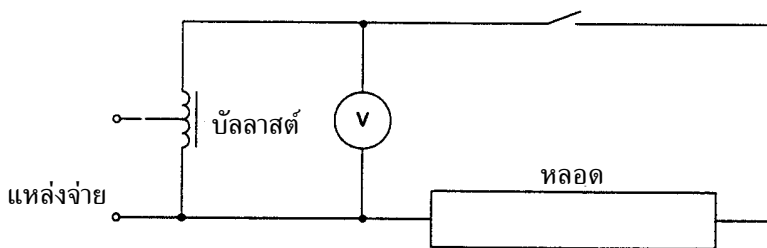
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดที่ป้อนให้กับวงจรต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง



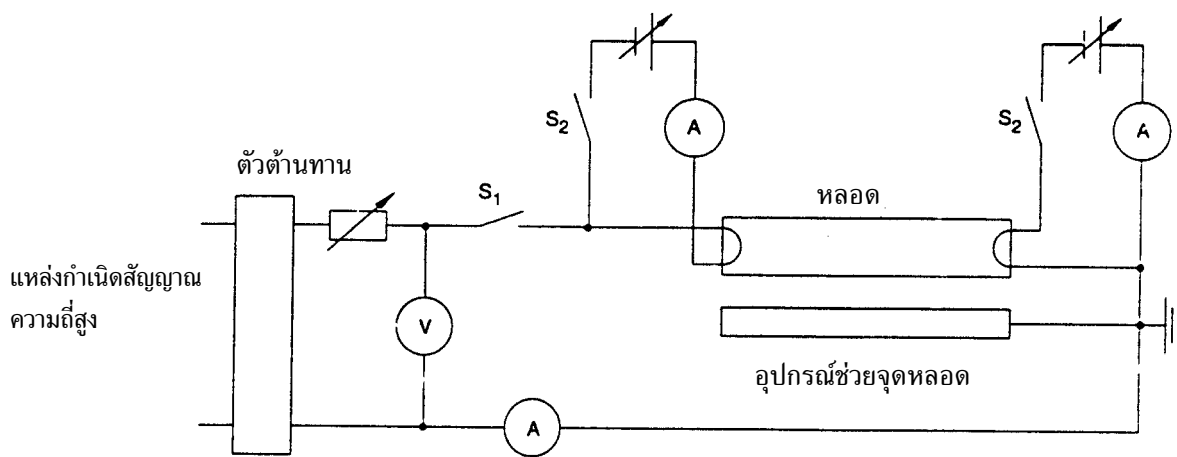
รูปที่ ก.1 แผนภาพวงจรสำหรับการทดสอบการจุดหลอดสำหรับหลอดที่ทำงานด้วยสตาร์ทเตอร์



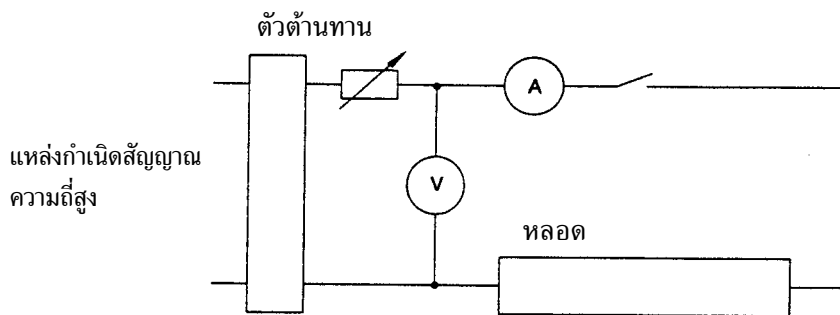
รูปที่ ก.2 แผนภาพวงจรสำหรับการทดสอบการจุดหลอดสำหรับหลอดที่มีการเผาไส้ ที่ทำงานกับวงจรไม่ใช้สตาร์ทเตอร์



รูปที่ ก.3 แผนภาพวงจรสำหรับการทดสอบการจุดหลอดสำหรับหลอดที่ไม่มีการเผาไส้



รูปที่ ก.4 แผนภาพวงจรสำหรับการทดสอบการจุดหลอดสำหรับหลอดที่มีการเผาไส้ที่ทำงานที่ความถี่สูง



รูปที่ ก.5 แผนภาพวงจรสำหรับการทดสอบการจุดหลอดสำหรับหลอดที่ไม่มีการเผาไส้ที่ทำงานที่ความถี่สูง

ภาคผนวก ข.

(ข้อกำหนด)

วิธีทดสอบลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า เชงแสง และแคโทด

ข.1 ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและเชงแสงสำหรับหลอดที่ไม่มีทำให้ความร้อนแคโทดเพิ่มเติมขณะทำงาน

ข.1.1 ทั่วไป

ต้องวัดลักษณะเฉพาะเชงแสงตามมาตรฐาน CIE

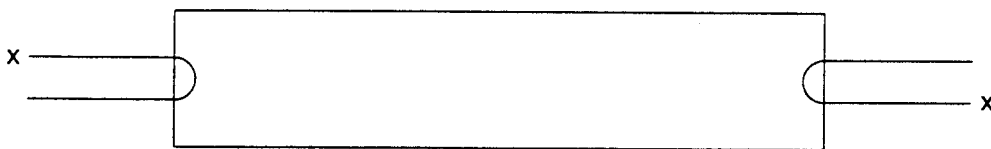
ก่อนวัดหลอดครั้งแรกต้องบ่มหลอดเป็นเวลา 100 ชั่วโมง ในสภาพการทำงานปกติ

การวัดต้องทำภายหลังจากหลอดทำงานอย่างมีเสถียรภาพ เวลาสร้างเสถียรภาพที่เหมาะสมคือ 15 นาที

หมายเหตุ ถ้าใช้การอุ่นหลอดที่อื่นก่อนแล้วเคลื่อนย้ายหลอดไปสู่ตำแหน่งทดสอบ จำเป็นต้องมีเวลาสร้างเสถียรภาพเพิ่มขึ้น ณ ตำแหน่งทดสอบไม่น้อยกว่า 5 นาที เวลาที่ใช้ในการตัดแหล่งจ่ายควรให้สั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ต้องทดสอบหลอดในตำแหน่งใช้งานตามแนวราบ

จุดต่อของขั้วสัมผัสหลอดที่อ้างอิงกับขั้วการต่อของบัลลาสต์ต้องไม่เปลี่ยนแปลงตลอดการทดสอบ สำหรับหลอดที่มีขั้วสองขาหรือสองขั้วสัมผัส ตามที่นิยามกันให้จัดวงจรดังต่อไปนี้ (X แสดงขั้วสัมผัสที่ต้องต่อเข้ากับวงจรหลัก)



ต้องทดสอบหลอดในที่ซึ่งมีอากาศนิ่ง อุณหภูมิโดยรอบ 25 องศาเซลเซียส \pm 1 องศาเซลเซียส นอกจากนี้จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

เมื่อมีการวัดข้อมูลในอุปกรณ์รวมแสง (photometric integrator) ที่เหมาะสม ให้ถือว่าอุณหภูมิโดยรอบเป็นอุณหภูมิของอากาศที่ตำแหน่งต่อไปนี้

- ที่ระยะห่างจากผนังหลอดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุงของอุปกรณ์รวมแสง
- ที่ระยะห่างจากผนังของอุปกรณ์รวมแสงไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุงของอุปกรณ์รวมแสง
- ไกลแแกนหลอดระดับเดียวกันกับศูนย์กลางของหลอด

การกระจายอุณหภูมิภายในอุปกรณ์รวมแสงต้องสม่ำเสมอตลอดเวลาการทดสอบ ในระนาบแนวราบบริเวณศูนย์กลางที่มีหลอดอยู่(ยกเว้นบริเวณใกล้ผนังหลอด) ให้มีอุณหภูมิสม่ำเสมอที่ ± 1 องศาเซลเซียส ถ้าอุปกรณ์รวมแสงมีระบบให้ความร้อนต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

ตามปกติจะวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์มอคัปเปิลหรือเทอร์มิสเตอร์ (thermistor) ที่มีตัวกำบังแสงขนาดเล็กเพื่อป้องกันการแผ่รังสีจากหลอด

ข.1.2 วงจรทดสอบ

ต้องทดสอบหลอดในวงจรดังนี้

- รูปที่ ข.1 สำหรับหลอดที่มีการเผาไส้
- รูปที่ ข.2 สำหรับหลอดที่ไม่มีการเผาไส้
- รูปที่ ข.3 สำหรับหลอดที่ทำงานที่ความถี่สูง

ก่อนวัดต้องปลดอุปกรณ์ใด ๆ ที่ใช้จุดหลอดออกจากวงจรทดสอบ

ในวงจรทดสอบสำหรับหลอดที่ทำงานที่ความถี่สูงดังแสดงในรูปที่ ข.3 นั้น การต่อวงจรต้องสั้นและตรงเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อหลีกเลี่ยงความจุปรสิต ความจุปรสิตที่ชานกับหลอดต้องมีค่าน้อยกว่า 1 นาโนฟารัด

ข.1.3 บัลลาสต์

บัลลาสต์ที่ใช้ทดสอบต้องเป็นบัลลาสต์อ้างอิงที่ระบุตาม มอก.2213 สำหรับความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้า ประธานกระแสสลับ หรือใน มอก.1506 สำหรับความถี่สูง ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าของบัลลาสต์อ้างอิงต้องเป็นไปตามที่ระบุตามแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

ข.1.4 แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่าย

แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่ายต้องเท่ากับแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดของบัลลาสต์อ้างอิง ในระหว่างการสร้างเสถียรภาพ แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่ายต้องเสถียรภาพภายในร้อยละ ± 0.5 ความคลาดเคลื่อนนี้ให้ลดลงเหลือร้อยละ 0.2 ระหว่างการวัด

สำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ ความถี่ต้องเท่ากับความถี่ที่กำหนดของบัลลาสต์อ้างอิงโดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.5 สำหรับแหล่งจ่ายความถี่สูง ความถี่ต้องอยู่ระหว่าง 20 กิโลเฮิร์ตซ์ กับ 26 กิโลเฮิร์ตซ์ นอกจากนี้จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นตามแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ พิสัยความถี่ที่กำหนดสำหรับการทดสอบหลอดนี้ ไม่จำเป็นต้องนำไปใช้กับการออกแบบบัลลาสต์
ดูภาคผนวก จ.

รูปคลื่นของแรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่ายต้องเป็นรูปคลื่นไซน์ ผลรวมของฮาร์โมนิกส์ของแรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่าย ต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ 3 ของค่าหลักมูล (สำหรับแหล่งจ่ายความถี่สูง ค่านี้อยู่ระหว่างการพิจารณา) ผลรวมของฮาร์โมนิกส์ (total harmonic content) หมายถึง ผลรวมค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าฮาร์โมนิกส์ย่อย แต่ละค่า โดยใช้ค่าหลักมูลเป็นร้อยละ 100

หมายเหตุ แสดงว่าแหล่งจ่ายต้องมีกำลังไฟฟ้าที่เพียงพอและวงจรของแหล่งจ่ายต้องมีอิมพีแดนซ์ต่ำเพียงพอเมื่อเทียบกับอิมพีแดนซ์ของบัลลาสต์ ในระหว่างการทดสอบควรให้อยู่ในสภาพนี้ตลอด

ข.1.5 เครื่องวัดทางไฟฟ้า

เครื่องวัดต้องเป็นแบบค่ารากกำลังสองเฉลี่ยจริง (true r.m.s) ปลอดภัยจากความผิดพลาดจากรูปคลื่นและเหมาะสมกับความถี่ที่ใช้งาน

วงจรวัดแรงดันไฟฟ้าของเครื่องวัดต้องมีอิมพีแดนซ์ไม่น้อยกว่า 100 000 โอห์ม และต้องปลดออกเมื่อไม่ใช้งาน วงจรวัดกระแสไฟฟ้าของเครื่องวัดต้องมีความต้านทานต่ำที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ถ้าจำเป็นต้องลัดวงจรเมื่อไม่ใช้งาน

เมื่อวัดกำลังไฟฟ้าของหลอด ไม่ต้องตรวจแก้ค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้โดยวัตต์มิเตอร์ (การต่อวงจรให้ทำทางด้านหลอดของวงจรวัดกระแสไฟฟ้า)

เมื่อวัดฟลักซ์การส่องสว่าง วงจรวัดแรงดันไฟฟ้าของโวลต์มิเตอร์และวัตต์มิเตอร์ต้องเปิด

ข.2 ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและเชิงแสงสำหรับหลอดที่มีการให้ความร้อนแคโทดเพิ่มเติมขณะทำงาน

ข.2.1 ทั่วไป

สำหรับหลอดที่มีการเผาไส้ความต้านทานต่ำ ใช้งานที่ความถี่ 60 เฮิร์ตซ์ ไม่ใช่สตาร์ทเตอร์ ต้องวัดลักษณะเฉพาะต่าง ๆ พร้อมกับแคโทดที่มีการให้ความร้อนเพิ่มเติมระหว่างใช้งาน

ภาวะและวิธีการทดสอบเหมือนกับข้อ ข.1 ยกเว้นวงจรทดสอบ

สำหรับการวัดหลอดตามวิธีนี้ กำลังไฟฟ้าของหลอดที่ได้พิจารณาให้เป็นผลรวมกำลังไฟฟ้าส่งต่อบัลลาสต์อ้างอิง (เมื่อวัดในส่วนดั้งเดิมของวงจร) และกำลังไฟฟ้าที่มีการให้ความร้อนแคโทด (เป็นกำลังไฟฟ้าที่วัดทางด้านเข้าของหม้อแปลงให้ความร้อนแคโทดลบด้วยความสูญเสียที่หาได้ตามข้อ ข.2.4)

ข.2.2 วงจรทดสอบ

ต้องทดสอบหลอดตามวงจรที่แสดงในรูปที่ ข.4

แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่าย A เป็นแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้สำหรับบัลลาสต์อ้างอิงสำหรับแบบของหลอดที่วัดแรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่าย B ต้องมีการควบคุมแรงดันไฟฟ้าแยกออกจากกันในลักษณะที่สามารถปรับแรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่าย B ได้อย่างอิสระโดยไม่ขึ้นกับแหล่งจ่าย A แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่าย A และ B ต้องมาจากแหล่งจ่ายเดียวกัน และต้องไม่มาจากเฟสต่างกันของแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าหลายเฟส

แรงดันไฟฟ้าปฐมภูมิของหม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าต่ำที่ใช้เพื่อให้ความร้อนแคโทด ต้องสามารถปรับแรงดันไฟฟ้าด้านนอกตามที่ต้องการได้ หม้อแปลงแคโทดต้องต่อในลักษณะที่แรงดันไฟฟ้าหักล้างจากแรงดันไฟฟ้าของวงจรบัลลาสต์

ข.2.3 หม้อแปลงให้ความร้อนแคโทด

หม้อแปลงให้ความร้อนแคโทด 2 ตัว (หรือหม้อแปลงหนึ่งตัวที่มีขดลวดทุติยภูมิ 2 ขด) ต้องมีการคุมค่าแรงดันที่ดี และมีขนาดกระแสเป็นหลายเท่าของกระแสจริงที่ต้องการ หม้อแปลงต้องมีความสูญเสียต่ำ เพื่อให้ความผิดพลาดในการวัดความสูญเสียเหล่านั้นส่งผลกระทบน้อยที่สุดต่อผลรวมของกำลังไฟฟ้าของหลอดทั้งหมด

ค่ากลาง (centre value) ของแรงดันไฟฟ้าแคโทดสำหรับแคโทดความต้านทานต่ำคือ 3.6 โวลต์ และให้ใช้หม้อแปลงไส้หลอด 6.3 โวลต์ ทำงานที่แรงดันไฟฟ้าปฐมภูมิลดค่าลงจนกระทั่งได้ค่าด้านออก 3.6 โวลต์

ข.2.4 การสอบเทียบหม้อแปลงให้ความร้อนแคโทด

หม้อแปลงให้ความร้อนแคโทดแต่ละตัว (หรือหม้อแปลงคู่หนึ่ง) ต้องสอบเทียบเป็นรายตัวเพื่อหา กำลังไฟฟ้าสูญเสียที่จะเกิดขึ้นระหว่างใช้งานปกติ

กำลังไฟฟ้านี้จะแปรผันตามกระแสไฟฟ้าที่ป้อนให้กับแบบเฉพาะของแคโทดที่เกี่ยวข้อง ค่าความสูญเสียนี้ให้หาไว้เพียงครั้งเดียวสำหรับหม้อแปลงแคโทดแต่ละแบบ ความสูญเสียของหม้อแปลงที่ได้หาไว้แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการวัดหลอดแบบต่างๆ

เป็นการสะดวกที่จะหา “การสอบเทียบแรงดันไฟฟ้า” ของหม้อแปลงแต่ละตัวทำได้ โดยการตั้งค่าแรงดันไฟฟ้าปฐมภูมิเพื่อให้ได้แรงดันไฟฟ้าทุติยภูมิที่ต้องการ การสอบเทียบนี้ใช้การตั้งค่าแรงดันไฟฟ้าปฐมภูมิในงานประจำทุกครั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้โวลต์มิเตอร์แบบเทอร์มอคัปเปิลพิสัยต่ำที่เสียหายง่าย

ในการสอบเทียบ ขดลวดทุติยภูมิแต่ละขดของหม้อแปลงไฟฟ้าควรใช้กับตัวต้านทานแทนที่มีลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าตามที่ระบุไว้สำหรับไส้หลอดแต่ละแบบที่เกี่ยวข้อง ควรปรับแรงดันไฟฟ้าปฐมภูมิจนค่าเฉลี่ยของแรงดันไฟฟ้าทุติยภูมิทั้งสองเท่ากับ 3.6 โวลต์ และควรบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าปฐมภูมิไว้ การสอบเทียบนี้จำเป็นต้องทำซ้ำเมื่อใช้หม้อแปลงนี้กับไส้หลอดแบบอื่น ๆ

ให้หา กำลังไฟฟ้าสูญเสียในหม้อแปลงสำหรับภาวะโหลดแต่ละภาวะ (ให้พิจารณาการสูญเสียในแกนและการสูญเสีย E^2/R) ให้ตั้งค่าแรงดันไฟฟ้าปฐมภูมิอีกจนได้แรงดันไฟฟ้าตกคร่อมที่กำหนดคือ 3.6 โวลต์ ที่ตัวต้านทานแทนและอ่านกำลังไฟฟ้าที่ป้อนเข้า (ถ้ากำลังไฟฟ้าทั้งหมดที่อ่านได้มีค่าน้อยกว่า 10 วัตต์ ต้องใช้วัตต์มิเตอร์พิสัยต่ำ) กำลังไฟฟ้าสูญเสียของหม้อแปลงไฟฟ้าอาจคำนวณได้จากค่าที่อ่านได้ของกำลังไฟฟ้าที่ป้อนเข้าไป ลบด้วยค่าตรวจแก้ของเครื่องมือและค่ากำลังไฟฟ้าที่ตูดกลืนโดยตัวต้านทานแทน กำลังไฟฟ้าของตัวต้านทานแทนสามารถคำนวณได้จาก E^2/R ของขดลวดแต่ละขด

ให้ถือว่ากำลังไฟฟ้าสูญเสียของหม้อแปลงไฟฟ้าคงที่สำหรับหลอดทั้งหมดที่มีความต้านทานแคโทดเท่ากัน และไม่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในแคโทดจริง

ข.3 ลักษณะเฉพาะของแคโทดสำหรับหลอดที่มีการเผาไส้สำหรับใช้งานกับวงจรไม่ใช่สตาร์ทเตอร์

ข.3.1 วงจรทดสอบ

ต้องวัดความต้านทานแคโทดโดยใช้แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าตรง หรือแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าสลับที่ความถี่ 50 เฮิรตซ์ หรือ 60 เฮิรตซ์

ข.3.2 หลอดสำหรับใช้งานที่ความถี่ของแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ

ต้องปรับแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วต่อแคโทดจนถึงค่าแรงดันไฟฟ้าทดสอบที่กำหนดไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง และวัดค่ากระแสไฟฟ้า เมื่อหักค่ากระแสที่ไหลผ่านโวลต์มิเตอร์แล้วคำนวณหาค่าความต้านทานแคโทด

ข.3.3 หลอดสำหรับใช้งานที่ความถี่สูง

ต้องปรับค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านแคโทดจนถึงค่ากระแสไฟฟ้าทดสอบที่กำหนดในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง และวัดค่าแรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่าย หลังจากหักค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อมแอมมิเตอร์แล้วคำนวณหาค่าความต้านทานแคโทด

ข.4 วิธีวัดสำหรับหาฟลักซ์การส่องสว่างสูงสุดของหลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร สำหรับใช้งานที่ความถี่สูง

ข.4.1 ทั่วไป

วิธีนี้ใช้กับข้อกำหนดที่ให้ไว้ในแผ่นข้อมูลหลอด ที่มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างสูงสุดที่อุณหภูมิโดยรอบไม่ใช่ 25 องศาเซลเซียส เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของอุณหภูมิโดยรอบ ที่ให้ค่าฟลักซ์การส่องสว่างสูงสุดที่ให้ไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

ข.4.2 การปรับสภาพหลอด

ต้องบ่มหลอดเป็นเวลา 100 ชั่วโมง ในตำแหน่งแนวตั้ง ระหว่างการบ่มส่วนที่เย็นของหลอดต้องอยู่ที่จุดต่ำสุด ตำแหน่งของส่วนที่เย็นของหลอดต้องแสดงโดยผู้ทำ

การวัดต้องทำภายหลังจากหลอดทำงานอย่างมีเสถียรภาพ ภายหลังจากที่มีเสถียรภาพแล้วการเคลื่อนย้ายหลอดต้องทำอย่างระมัดระวัง ไม่ให้สั่นหรือกระแทกรวมกับให้ส่วนที่เย็นของหลอดอยู่ตำแหน่งต่ำสุดเสมอ

ข.4.3 การวัดสัมบูรณ์

นอกจากวิธีการปรับสภาพหลอด การวัดฟลักซ์การส่องสว่างที่กำหนดให้ปฏิบัติตามข้อ ข.1

ข.4.4 การวัดสัมพัทธ์

การวัดฟลักซ์การส่องสว่างสูงสุดตั้งอยู่บนพื้นฐานการวัดสัมพัทธ์ของฟลักซ์การส่องสว่างหรือความส่องสว่าง (illuminance) เทียบกับอุณหภูมิโดยรอบ

ข.4.4.1 บริษัทสำหรับการวัดสัมพัทธ์และตำแหน่งการใช้งาน

ต้องใช้ภาชนะหุ้มฉนวนความร้อนที่มีรูปร่างและขนาดที่เหมาะสม (เช่น กล่องสี่เหลี่ยมมุมฉาก)

อีกทางเลือกหนึ่ง : ใช้ภาชนะที่ไม่หุ้มฉนวนตั้งอยู่ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ (chamber) (ซึ่งให้อากาศไหลวนรอบภาชนะ โดยไม่มีลมผ่านบริเวณหลอด)

อุณหภูมิภายในภาชนะต้องควบคุมให้อยู่ในพิสัย 20 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส ในลักษณะที่ครอบคลุมอุณหภูมิที่ให้ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุด

พื้นผิวภายในภาชนะต้องเคลือบด้วยวัสดุที่เหมาะสมซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการตรวจวัดที่ใช้ (สัญญาณที่บันทึกได้ต้องเป็นสัดส่วนกับฟลักซ์การส่องสว่างหรือความส่องสว่างในพิสัยอุณหภูมิของการวัด)

หลอดต้องติดตั้งที่ส่วนกลางของภาชนะในตำแหน่งแนวราบ ระยะห่างระหว่างหลอดกับผนังภาชนะต้องมีระยะอย่างน้อยที่สุด 200 มิลลิเมตร ในทุกทิศทาง

หมายเหตุ ถ้าแสดงได้ว่าระยะน้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ให้ผลที่เหมือนกันก็สามารถใช้ระยะที่น้อยกว่าได้ การต่อทางไฟฟ้าที่ขาหลอดต้องใช้วิธีที่ทำให้การระบายความร้อนของหลอดลดลงน้อยที่สุด (ตัวอย่างเช่น ใช้ขั้วรับหลอดที่มีความจุความร้อนต่ำ หรือให้ต่อโดยตรงที่ขาหลอด)

ต้องวัดอุณหภูมิภายในภาชนะ ณ ตำแหน่งที่อยู่ระดับกึ่งกลางหลอดตามระนาบตั้ง ให้ระยะเท่ากันจากปลายหลอดทั้งสองข้างตามระนาบนอนและระยะห่างเท่ากันระหว่างหลอดกับผนังภาชนะ

หมายเหตุ ในทางปฏิบัติ แนะนำให้มีจุดตรวจสอบเพิ่มเติมที่จุดควบคุมของหลอด (ได้แก่บริเวณส่วนที่เย็นของหลอดซึ่งผู้ทำได้แสดงไว้เพื่อหาความดันไอปรอท)

เครื่องตรวจวัดแสงสว่างที่เหมาะสม (หุ้มฉนวนกันความร้อน และ/หรือทำให้เสถียร) ต้องติดตั้งภายนอกภาชนะ หรือภายในภาชนะถ้าทราบความสัมพันธ์ที่ขึ้นกับอุณหภูมิของมัน สำหรับการวัดฟลักซ์การส่องสว่างเครื่องตรวจวัดแสงสว่างต้องได้รับแสงจากการสะท้อนเท่านั้น ลำแสงโดยตรงจะต้องถูกกันโดยแผ่นกั้น สำหรับการวัดการส่องสว่าง เครื่องตรวจวัดต้องได้รับแสงโดยตรงจากหลอด

สัญญาณที่บันทึกได้จากเครื่องวัดแสงสว่างต้องเป็นสัดส่วนกับฟลักซ์การส่องสว่างหรือความส่องสว่างในพิสัยอุณหภูมิของการวัด

ข.4.4.2 วิธีปฏิบัติของการวัดสัมพัทธ์

ต้องทดสอบหลอดในวงจรที่เหมาะสมซึ่งได้ให้ไว้ตามรูปที่ ข.3 ให้วางบัลลาสต์อ้างอิงภายนอกภาชนะภายหลังจากจุดหลอด แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่ายที่ป้อนให้บัลลาสต์อ้างอิงต้องคงที่ตลอดการทดสอบ ต้องไม่มีการเคลื่อนไหวของอากาศที่ทำขึ้นเอง อย่างไรก็ตามการระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ได้การกระจายอุณหภูมิเท่ากันทุกทิศทาง

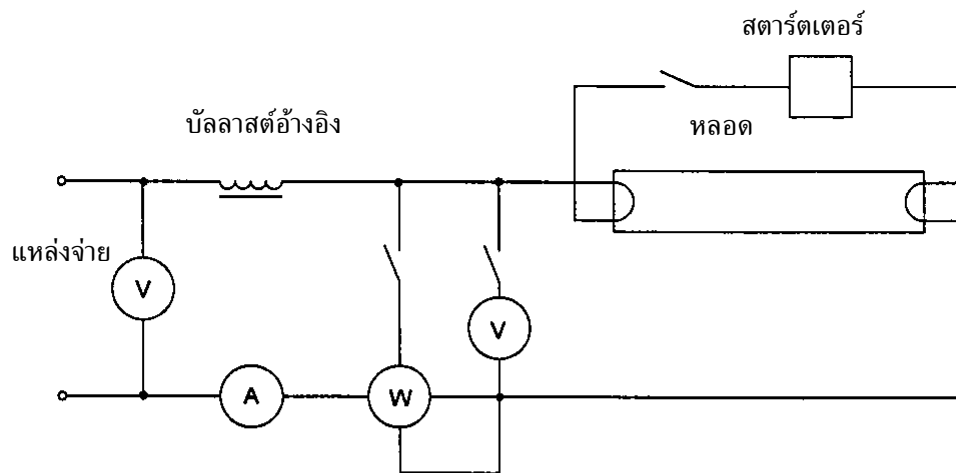
การวัดต้องเริ่มต้นที่อุณหภูมิต่ำสุดโดยอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิที่สนใจ

ข้อแนะนำ อัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในช่วง 20 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส ควรน้อยกว่า 5 เคลวินต่อชั่วโมง

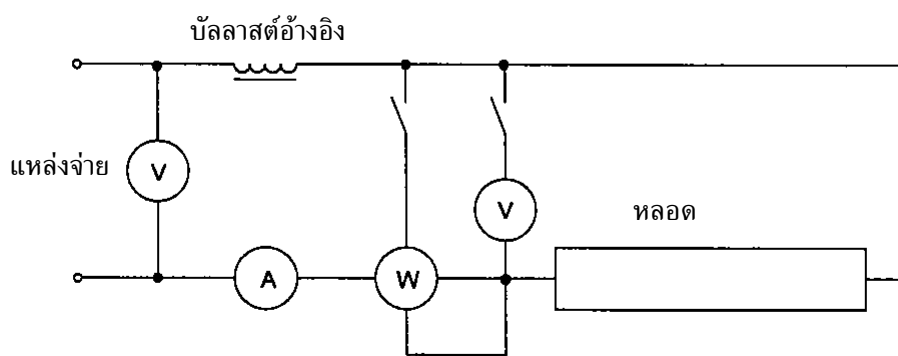
หมายเหตุ ข้อกำหนดนี้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของการทำซ้ำได้ด้วยความไม่แน่นอนของการวัดน้อยที่สุด การวัดฟลักซ์ส่องสว่างหรือความส่องสว่างและอุณหภูมิโดยรอบต้องทำใน อุณหภูมิต่อช่วงเวลา ที่เหมาะสมตลอดคาบเวลาของการทดสอบ

ข.4.5 การแปลเป็นค่าสัมบูรณ์

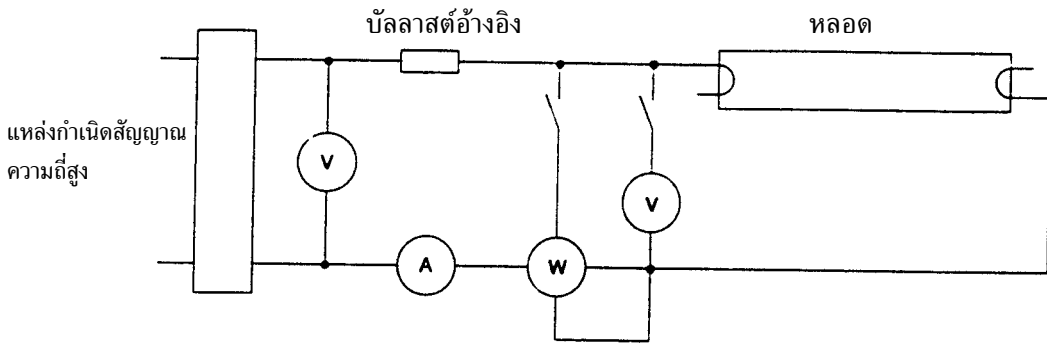
การรวมการวัดสัมบูรณ์เข้ากับการวัดสัมพัทธ์จะได้ฟลักซ์การส่องสว่างสัมบูรณ์เทียบกับอุณหภูมิโดยรอบ



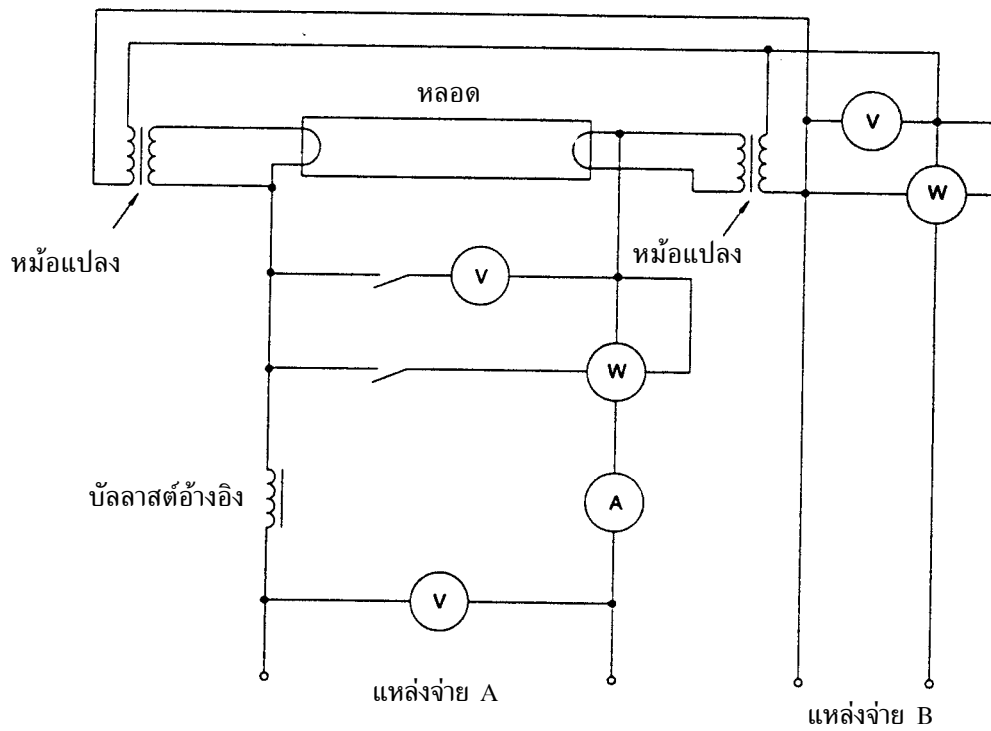
รูปที่ ข.1 แผนภาพวงจรสำหรับวัดลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและเชิงแสงสำหรับหลอดที่มีการเผาไส้



รูปที่ ข.2 แผนภาพวงจรสำหรับวัดลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและเชิงแสงสำหรับหลอดที่ไม่มีการเผาไส้



รูปที่ ข.3 แผนภาพวงจรสำหรับวัดลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและเชิงแสงสำหรับหลอดที่ทำงานที่ความถี่สูง



รูปที่ ข.4 แผนภาพวงจรสำหรับวัดลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและเชิงแสงของหลอดที่มีการให้ความร้อนแคโทดเพิ่มเติม

ภาคผนวก ก.

(ข้อกำหนด)

วิธีทดสอบค่าดำรงอุณหภูมิและอายุการใช้งาน

ค.1 ทัวไป

ต้องวัดค่าฟลักซ์การส่องสว่างที่เวลาที่กำหนดให้ตามอายุการใช้งานของหลอดซึ่งระบุไว้ในภาคผนวก ข.

ระหว่างการทดสอบอายุการใช้งาน หลอดต้องทำงานดังต่อไปนี้

- ต้องให้หลอดทำงานที่อุณหภูมิโดยรอบอยู่ระหว่าง 15 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส ต้องหลีกเลี่ยงลมผ่านที่มากเกินไป และหลอดต้องไม่สัมผัสกับพื้นอย่างรุนแรง หรือฉับพลัน
- ต้องให้หลอดทำงานในตำแหน่งแนวราบ
- การต่อขั้วสัมผัสของหลอดเมื่อเทียบกับการต่อของบัลลาสต์ ต้องไม่เปลี่ยนไปตลอดการทดสอบ
- ต้องให้หลอดทำงานในวงจรที่ผู้ทำเจตนาไว้
- ต้องปิดสวิตซ์หลอดเป็นเวลา 15 นาที หลังการทำงานครั้งละ 2 ชั่วโมง 45 นาที

ค.2 หลอดสำหรับใช้งานกับความถี่แหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ

บัลลาสต์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ มอก.2213 สำหรับวงจรเก็บประจุที่ใช้ตัวเก็บประจุเพิ่มเติม ตัวเก็บประจุที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ มอก.191

เมื่อบัลลาสต์ทำงานพร้อมกับหลอดทดสอบที่แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดของบัลลาสต์ หลอดต้องใช้กำลังไฟฟ้าไม่แตกต่างจากค่าที่กำหนดเกินร้อยละ 4 หลอดทดสอบคือหลอดที่แรงดันไฟฟ้าที่ขั้วหลอดไม่เบี่ยงเบนจากค่าที่กำหนดเกินร้อยละ 2 เมื่อทำงานกับบัลลาสต์อ้างอิง

หมายเหตุ การเลือกชนิดของบัลลาสต์เพื่อใช้ทดสอบได้เปิดกว้างไว้ แต่บัลลาสต์ก็ยังมีอิทธิพลต่อผลการทดสอบ มีข้อเสนอแนะคือควรกำหนดชนิดของบัลลาสต์ที่ใช้ ในกรณีมีข้อสงสัยให้ใช้บัลลาสต์เหนียวน้ำ เพราะบัลลาสต์ชนิดนี้มีตัวแปรที่ให้ผลกระทบกับผลทดสอบน้อยที่สุด

สำหรับหลอดที่ใช้สตาร์ทเตอร์ กระแสไฟฟ้าเผาไส้ที่แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่ายที่กำหนดต้องแตกต่างไม่มากกว่าร้อยละ 10 จากค่าที่กำหนดตามแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

สำหรับหลอดที่ใช้สตาร์ทเตอร์ แบบของสตาร์ทเตอร์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ มอก. 183 และในทุกกรณีต้องเป็นไปตามข้อตกลงกับผู้ทำ หรือ ผู้แทนจำหน่ายที่รับผิดชอบ

ในขณะที่กำลังทดสอบอายุการใช้งาน แรงดันไฟฟ้าและความถี่แหล่งจ่ายต้องแตกต่างไม่มากกว่าร้อยละ 2 จากแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดและความถี่ที่กำหนดของบัลลาสต์ที่ใช้

มอก. 236–2548

ค.3 หลอดสำหรับใช้งานที่ความถี่สูง

บัลลาสต์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ มอก.1506

ภาคผนวก ง.

(ข้อกำหนด)

พิกัดสี

ง.1 ทัวไป

ภาคผนวกนี้ครอบคลุมค่ามาตรฐานที่กำหนด และพื้นที่ช่วงคลาดเคลื่อนสำหรับพิกัดสี x และ y ที่ใช้กับหลอดฟลูออเรสเซนต์

สำหรับหลอดที่มีพิกัดสีนอกเหนือจากที่มาตรฐานกำหนด ผู้ทำหรือผู้แทนจำหน่ายต้องระบุค่าที่กำหนด

หมายเหตุ พิกัดสี x และ y ระบุตาม CIE 1931 : Standard Colorimetric System (ให้ดูใน CIE 15-2:1986, Colorimetry) พื้นที่ช่วงคลาดเคลื่อนใช้วงรีเป็นหลัก ซึ่งวงรีดังกล่าวได้กำหนดขึ้นจาก D. L. MacAdam ซึ่งอยู่ในรายงาน “Specification of small chromaticity difference” ที่พิมพ์ใน the Journal of the Optical Society of America, vol 1, No.1, Jan. 1943, pp 18-26

พื้นที่ช่วงคลาดเคลื่อนได้กำหนดจากวงรี MacAdam ของ 5 SDCM (standard deviation of colour matching) ระยะพิกัด 5 SDCM ห่างจากค่าที่กำหนดตามสมการนี้

$$g_{11}\Delta x^2 + 2g_{12}\Delta x\Delta y + g_{22}\Delta y^2 = 5^2$$

ซึ่งค่า Δx และ Δy ใช้แทนค่าเบี่ยงเบนซึ่งเทียบกับระยะพิกัดที่กำหนด ขณะที่สัมประสิทธิ์ g_{11} g_{12} และ g_{22} ขึ้นอยู่กับค่าที่กำหนดเหล่านี้ ค่าสัมประสิทธิ์ทั้งหมดได้จากการคำนวณ θ a และ b เป็นหลัก โดยที่ θ คือมุมระหว่างแกนหลักของวงรีกับแกน x ส่วน a และ b คือค่ากึ่งกลางหลักและรองของวงรี 1SDCM

ง.2 พิกัดสีมาตรฐาน

สำหรับพิกัดสีมาตรฐาน ค่าที่กำหนด x และ y ต่อไปนี้ใช้กับหลอด “สี” ต่าง ๆ (พร้อมกับอุณหภูมิสีสัมพันธ์ T_c ในหน่วยเคลวินตามที่ให้ไว้ในสารสนเทศเพิ่มเติม)

“สี”	T_c	x	y
F 6500	6400	0.313	0.337
F 5000	5000	0.346	0.359
F 4000	4040	0.380	0.380
F 3500	3450	0.409	0.394
F 3000	2940	0.440	0.403
F 2700	2720	0.463	0.420

สำหรับสัมประสิทธิ์ g_{11} g_{12} และ g_{22} ให้ใช้ค่าดังต่อไปนี้

“สี”	g_{11}	g_{12}	g_{22}
F 6500	86×10^4	-40×10^4	45×10^4
F 5000	56×10^4	-25×10^4	28×10^4
F 4000	39.5×10^4	-21.5×10^4	26×10^4
F 3500	38×10^4	-20×10^4	25×10^4
F 3000	39×10^4	-19.5×10^4	27.5×10^4
F 2700	44×10^4	-18.6×10^4	27×10^4

สำหรับค่า θ a และ b ให้ใช้ค่าดังต่อไปนี้

“สี”	θ	a	b
F 6500	$58^\circ 23'$	0.00223	0.00095
F 5000	$59^\circ 37'$	0.00274	0.00118
F 4000	$54^\circ 00'$	0.00313	0.00134
F 3500	$52^\circ 58'$	0.00317	0.00139
F 3000	$53^\circ 10'$	0.00278	0.00136
F 2700	$57^\circ 17'$	0.00258	0.00137

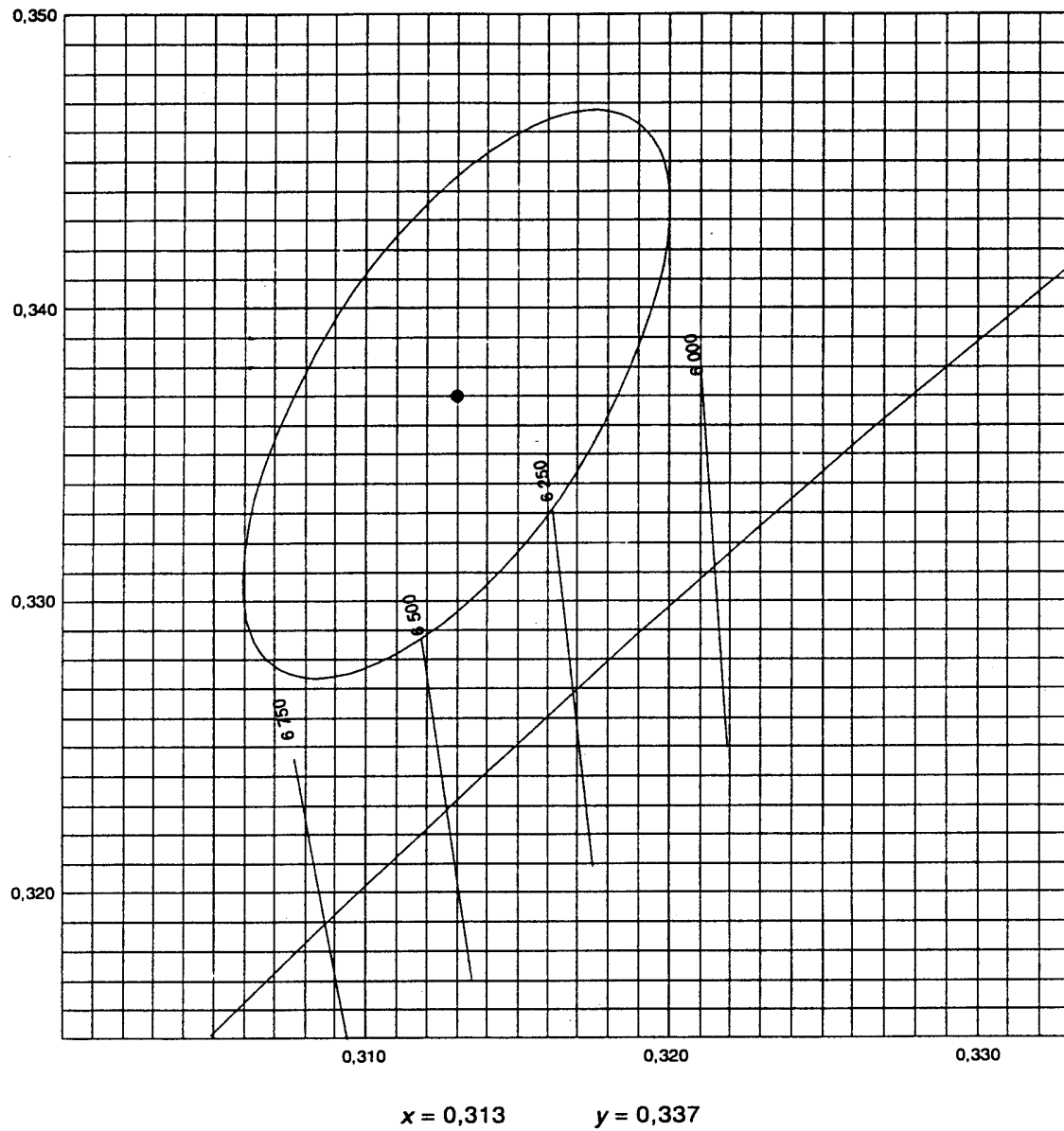
พื้นที่คลาดเคลื่อนแสดงตามรูปที่ ง.1 ถึง ง.6 พร้อมทั้งค่าที่กำหนด ส่วนหนึ่งของวิธีของวัตถุดำ (black body locus) และเส้นของอุณหภูมิสีสัมพันธ์คงที่ (constant correlated colour temperature)

ง.3 พิกัดสีที่เลื่อน

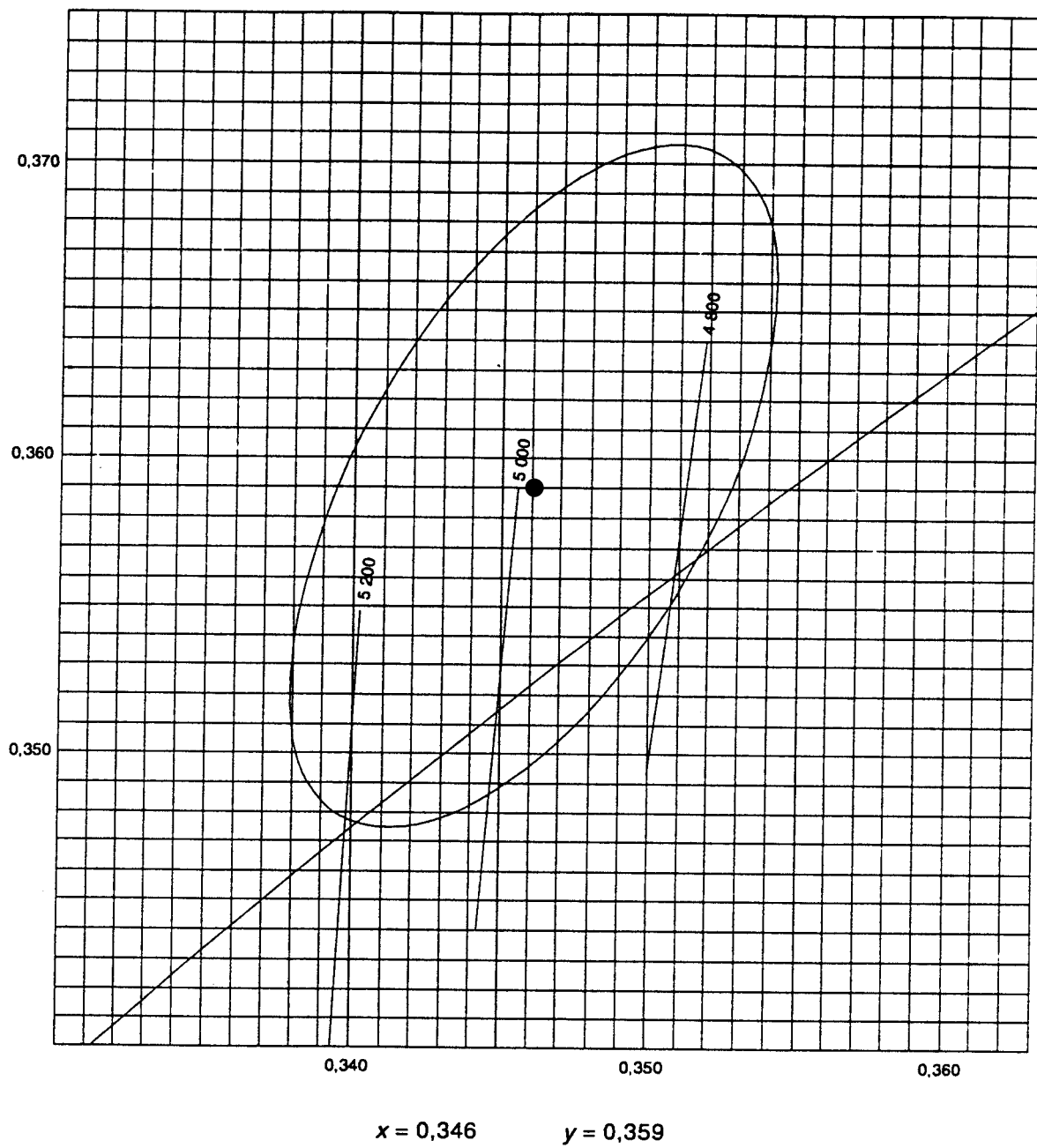
สำหรับหลอดบางแบบที่กำหนดค่าพิกัดสีตามแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง อาจใช้พิกัดสีที่เลื่อนไปเล็กน้อยได้ เฉพาะหลอดที่มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปน้อยกว่า 80

ต้องใช้พื้นที่ช่วงคลาดเคลื่อนตามข้อ ง.2 แต่ใช้ค่าศูนย์กลางที่กำหนดดังตารางต่อไปนี้

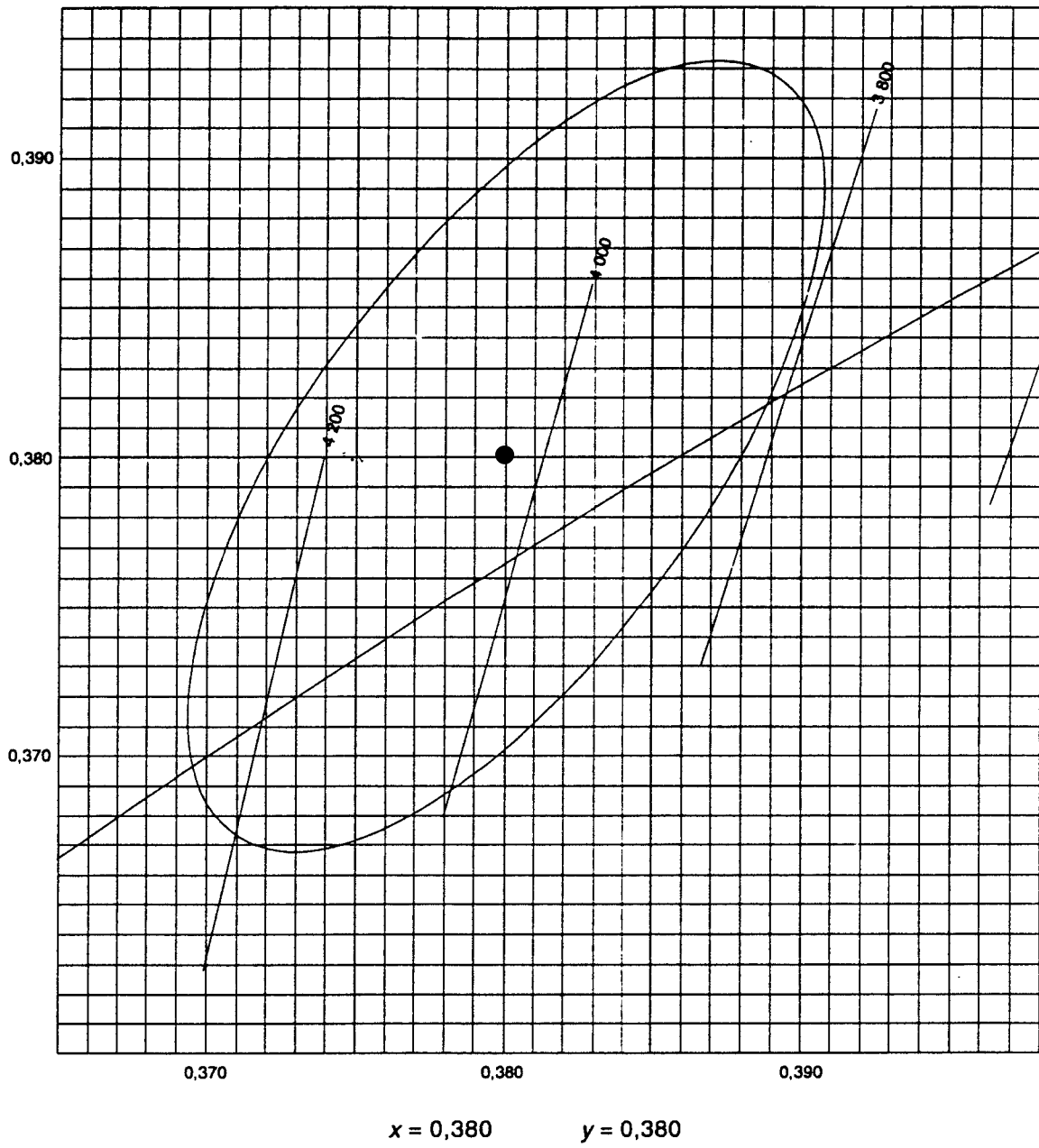
“สี”	x	y
F 6500	0.309	0.337
F 5000	0.342	0.359
F 4000	0.375	0.380
F 3500	0.403	0.394
F 3000	0.433	0.403
F 2700	-	-



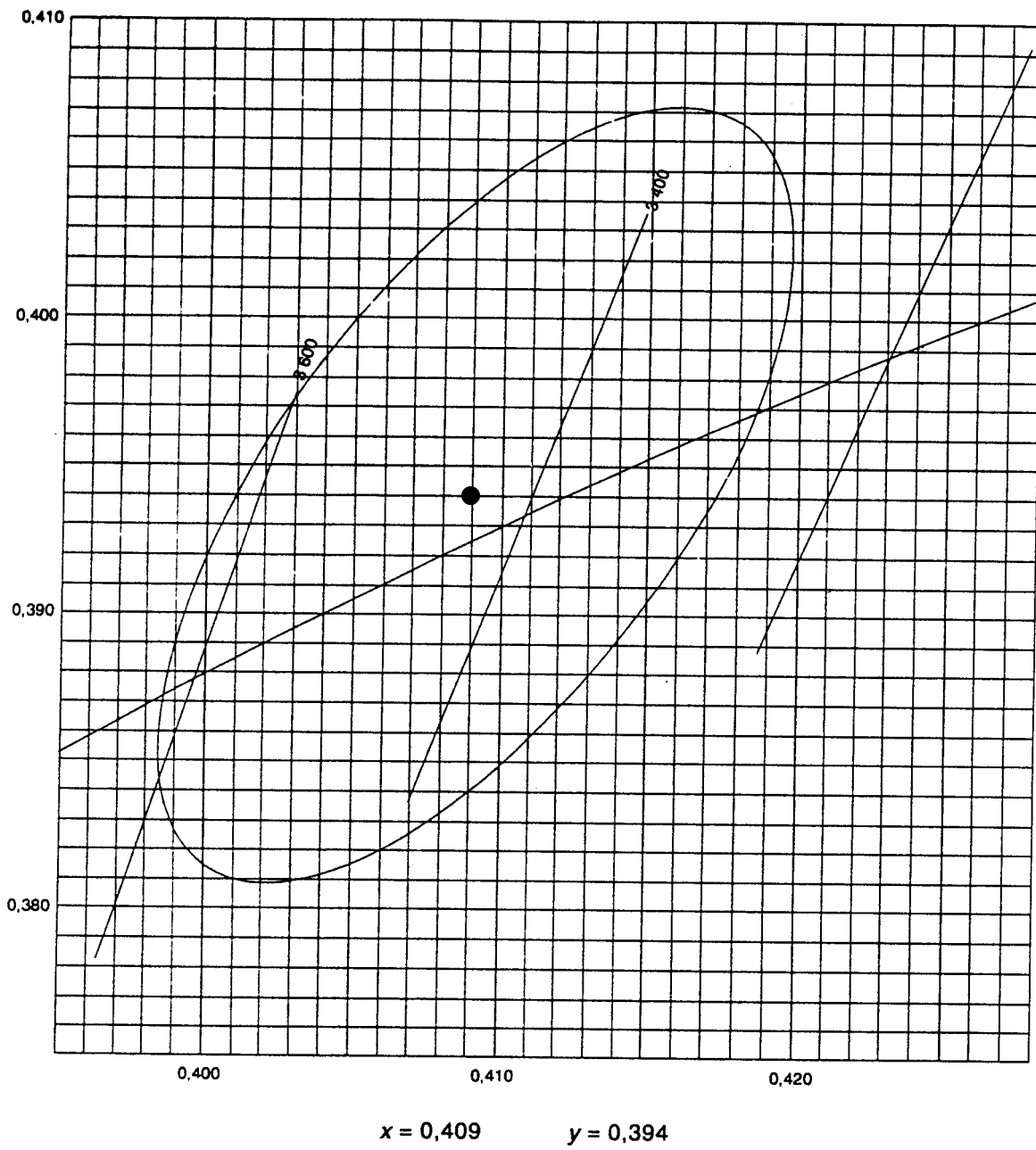
รูปที่ ง.1 พื้นที่ลาดเคลื่อนสำหรับ “ลี” มาตรฐาน F 6500



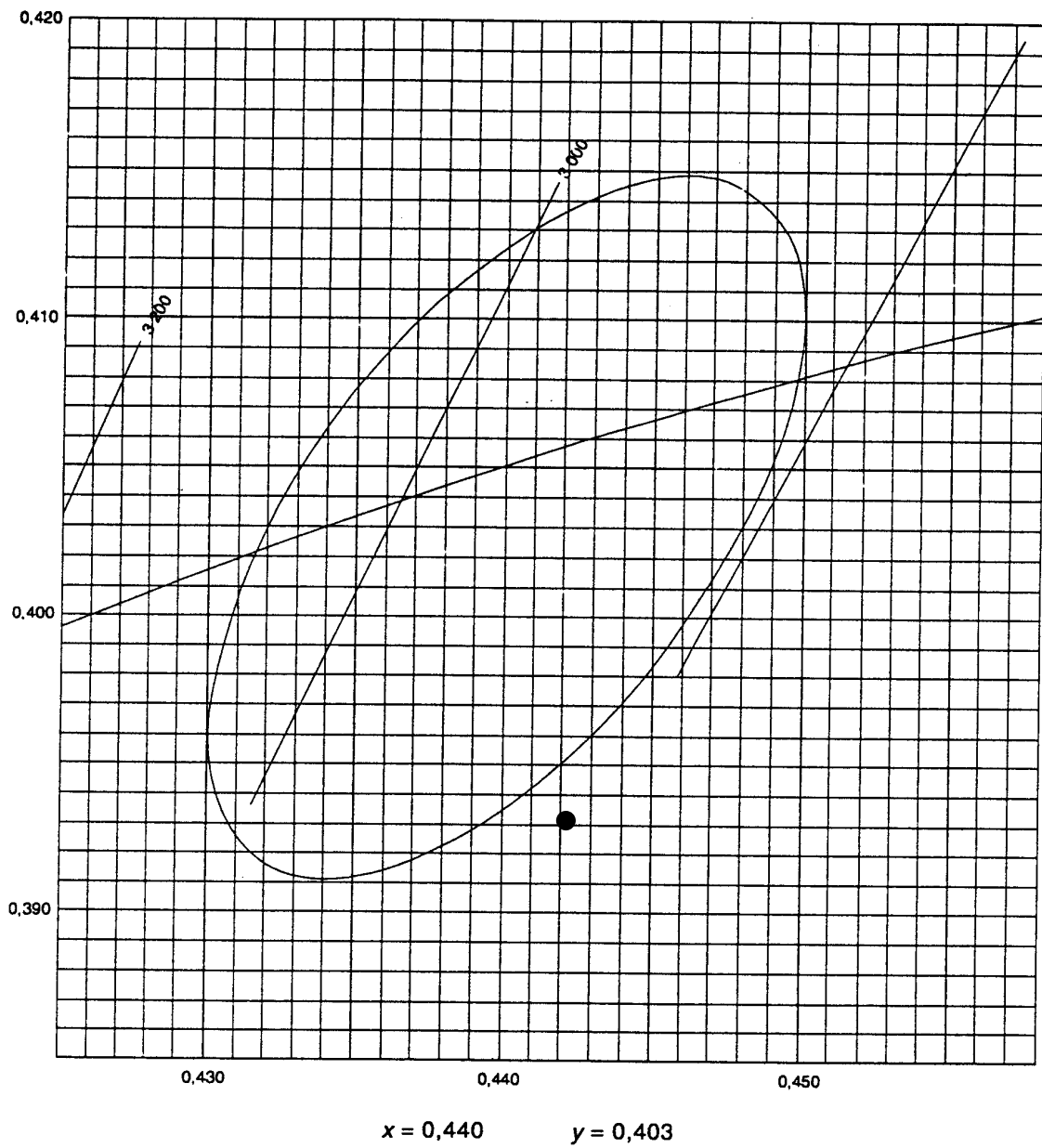
รูปที่ ง.2 พื้นที่ลาดเคลื่อนสำหรับ “สี่” มาตรฐาน F 5000



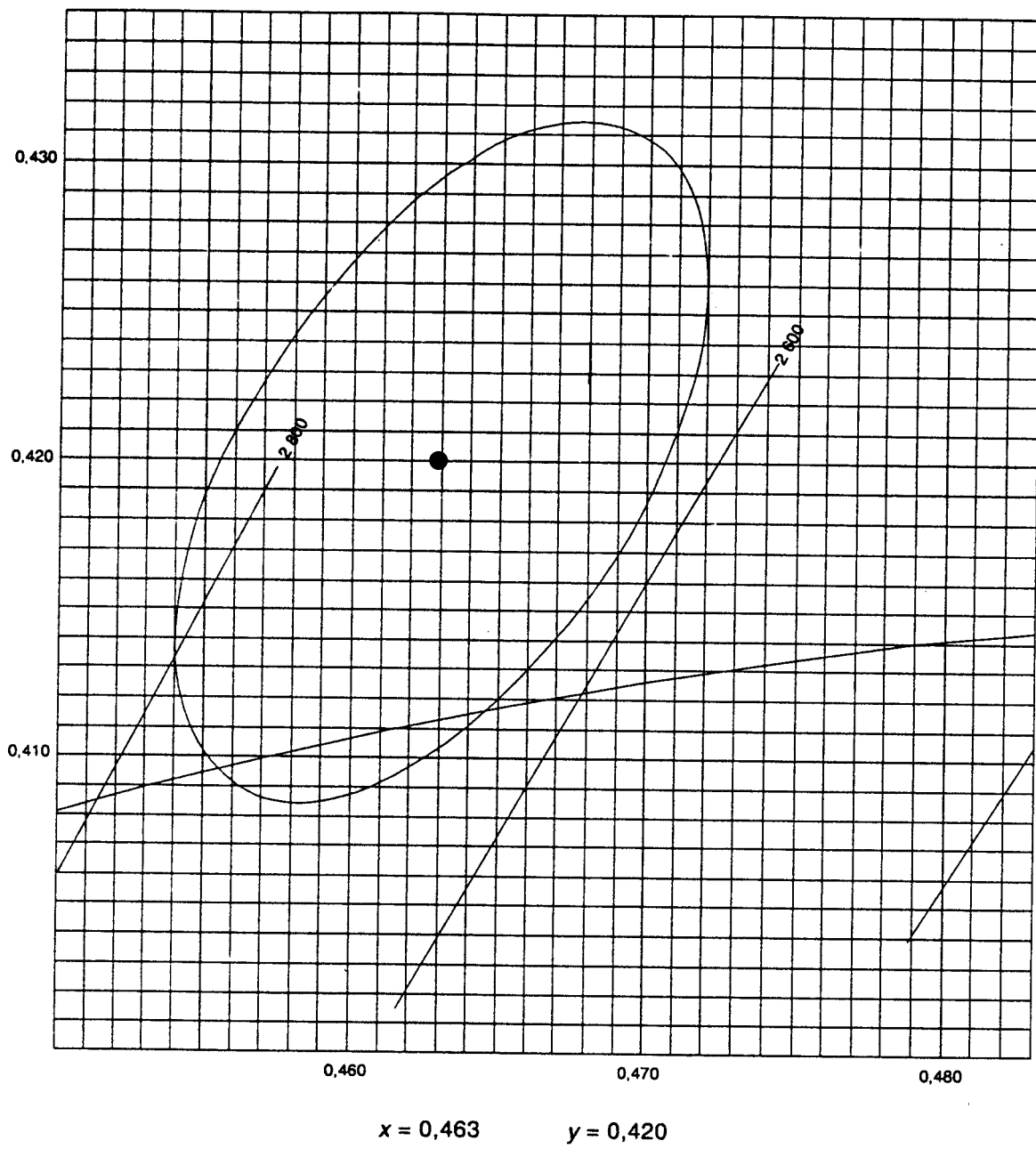
รูปที่ 3.3 พื้นที่ลาดเคลื่อนสำหรับ “สี่” มาตรฐาน F 4000



รูปที่ ง.4 พื้นที่คลาดเคลื่อนสำหรับ “ดี” มาตรฐาน F 3500



รูปที่ ๓.๕ พื้นที่ตลาดเคลื่อนสำหรับ “สี” มาตรฐาน F 3000



รูปที่ ง.6 พื้นที่ตลาดเคลื่อนสำหรับ “ลี” มาตรฐาน F 2700

ภาคผนวก จ.

(ข้อกำหนด)

สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์

จ.1 ทัวไป

เพื่อให้หลอดทำงานถูกต้องปลอดภัย รายละเอียดที่แสดงในแผ่นข้อมูลหลอดและในภาคผนวกนี้ ควรนำไปใช้เพื่อการออกแบบบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์

จ.2 ภาวะก่อนเริ่มจุดหลอดสำหรับหลอดที่ใช้ความถี่สูง

สำหรับหลอดที่ใช้ความถี่สูง และมีการเผาไส้ ข้อกำหนดของค่าเผาไส้ที่เหมาะสมได้กำหนดไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง การอธิบายถึงข้อกำหนดนี้ได้แสดงไว้ในภาคผนวก จ. ของ มอก.1506 และใน annex B ของ IEC 60927

สำหรับหลอดบางแบบที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจุดหลอดไม่เผาไส้ที่ความถี่สูง ข้อกำหนดนั้นได้แสดงไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

จ.3 ความถี่ที่ใช้สำหรับหลอดที่ใช้งานที่ความถี่สูง

สำหรับหลอดที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานที่ความถี่สูง แผ่นข้อมูลหลอดจะกำหนดช่วงความถี่สำหรับบัลลาสต์อ้างอิงและการทดสอบหลอด (การจุดหลอด ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าและเชิงแสง) ช่วงความถี่นี้ได้เลือกไว้ใช้กับผลทดสอบของการผลิต และไม่ตั้งใจที่จะจำกัดการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง เพราะในทางปฏิบัติความถี่ที่สูงกว่าอาจจะเหมาะสมก็ได้

ภาคผนวก ฉ.

(ข้อแนะนำ)

สารสนเทศสำหรับการออกแบบดวงโคม

ฉ.1 ทัวไป

เพื่อให้หลอดทำงานถูกต้องปลอดภัย รายละเอียดที่แสดงในภาคผนวกนี้ควรนำไปใช้เพื่อการออกแบบดวงโคม

ฉ.2 ช่องว่างอิสระ

สำหรับเกณฑ์ยอมรับทางกลของหลอดที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้คือ การกำหนดช่องว่างอิสระที่ใช้ในดวงโคม โดยใช้มิติของหลอดสูงสุดเป็นหลัก ซึ่งมีติดตั้งแล้วได้กำหนดไว้ในแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง

ฉ.3 ตัวเก็บประจุที่ต่ออนุกรมในวงจรเก็บประจุ

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเริ่มต้นร้อยละ 10 ของตัวเก็บประจุที่ใช้กับตัวเก็บประจุต่อขนานไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับตัวเก็บประจุต่ออนุกรม เนื่องจากผลรวมความคลาดเคลื่อนของตัวเก็บประจุต่ออนุกรมกับบัลลาสต์อาจทำให้สมรรถนะของหลอดต่ำลง เมื่อเกิดความคลาดเคลื่อนไม่พึงประสงค์ขึ้นพร้อมกัน

เพื่อที่จะให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแผ่นข้อมูลหลอด เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของตัวเก็บประจุต่ออนุกรมควรน้อยลง หรือให้เลือกตัวเก็บประจุต่ออนุกรมและส่วนประกอบความเหนียวนำของบัลลาสต์ เพื่อไม่ให้เกิดช่วงความคลาดเคลื่อนไม่พึงประสงค์พร้อมกัน

ฉ.4 อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด

ส่วนใหญ่แล้วหลอดที่ทำงานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับหรือวงจรความถี่สูงไม่ใช้สตาร์ทเตอร์ที่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอดต่อลงดิน อุปกรณ์ช่วยจุดหลอดนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของดวงโคมได้

ระยะห่างระหว่างผิวของหลอดกับอุปกรณ์ช่วยจุดหลอดไม่ควรเกินค่าที่ระบุในลักษณะเฉพาะการจุดหลอดตามแผ่นข้อมูลหลอดที่เกี่ยวข้อง ระยะห่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร

ส่วนที่ 2: แผ่นข้อมูล

2.1 หลักทั่วไปของการให้หมายเลขของแผ่นข้อมูล

หมายเลขชุดแรกแทนมาตรฐานนี้คือ “60081” ตามด้วยอักษร “IEC”

หมายเลขชุดที่สองแทนหมายเลขแผ่นข้อมูล

หมายเลขชุดที่สามแทนครั้งที่พิมพ์ของหน้าของแผ่นข้อมูล ในกรณีที่แผ่นข้อมูลมีมากกว่าหนึ่งหน้า อาจเป็นไปได้ที่หน้าของแผ่นข้อมูลจะมีหมายเลขครั้งที่พิมพ์แตกต่างกัน แต่หมายเลขแผ่นข้อมูลยังเหมือนเดิม

2.2 แผ่นข้อมูลที่แสดงภาพโครงร่างของตำแหน่งมิติหลอด

2.2.1 บัญชีรายชื่อของแผ่นข้อมูลที่แสดงภาพโครงร่าง

60081- IEC-01 หลอดรูปร่างตรงมีขั้วหลอดแบบ G5 หรือ G13

60081- IEC-02 หลอดรูปร่างตรงมีขั้วหลอดแบบ Fa6 Fa8 R17d หรือ W4.3x8.5d

2.3 แผ่นข้อมูลหลอด

2.3.1 บัญชีแผ่นข้อมูลหลอด

แผ่นเลขที่ 60081-IEC-	กำลังไฟฟ้าระบุ W	ความถี่ Hz		มิติระบุ mm	ชื่อหลอด	วงจร		แบบ แคโทด
						กระแสลับ	ความถี่สูง	
1020	4	50	60	16 x 150	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
1030	6	50	60	16 x 225	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
1040	8	50	60	16 x 300	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
1060	13	50	60	16 x 525	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2120	15	50	60	26 x 450	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2215	15	50	60	26 x 550	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2220	18	50	-	26 x 600	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2230	20	50	60	32 x 600	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2240	20	50	60	38 x 600	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2315	25	50	-	38 x 970	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2320	30	50	60	26 x 900	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2340	30	50	-	38 x 900	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2415	33	50	60	26 x 1150	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2420	36	50	-	26 x 1200	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2425	38	50	-	26 x 1050	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2430	40	50	60	32 x 1200	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2440	40	50	60	38 x 1200	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2520	58	50	-	26 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2530	65	50	-	32 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2540	65	50	-	38 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2620	70	50	60	26 x 1800	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2640	75	50	-	38 x 1800	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2660*	80	50	-	38 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2670*	85	50	-	38 x 1800	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2840	100	50	-	38 x 2400	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2880*	125	50	-	38 x 2400	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
3020	4	50	60	16 x 150	G 5	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
3030	6	50	60	16 x 225	G 5	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
3040	8	50	60	16 x 300	G 5	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
4240	20	50	-	38 x 600	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
4340	30	50	60	38 x 900	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
4440	40	50	-	38 x 1200	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
4540	65	50	-	38 x 1500	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
4640	75	50	-	38 x 1800	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง

2.3.1 บัญชีแผ่นข้อมูลหลอด(ต่อ)

แผ่นเลขที่ 60081-IEC-	กำลังไฟฟ้าระบุ W	ความถี่ Hz		มิติระบุ mm	ขั้วหลอด	วงจร		แบบ แคโทด
						กระแสสลับ	ความถี่สูง	
4660*	80	50	-	38 x 1500	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
4670*	85	50	-	38 x 1800	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
4880	125	50	-	38 x 2400	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
5230	20	50	60	32 x 600	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5240	20	50	60	38 x 600	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5340	30	50	60	38 x 900	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5430	40	50	60	32 x 1200	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5440	40	50	60	38 x 1200	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5540	65	50	-	38 x 1500	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5840	85	50	-	38 x 2400	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5960	60	-	60	38 x 1200	R17d	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5970	87	-	60	38 x 1800	R17d	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5980	112	-	60	38 x 2400	R17d	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
6030	6	25 k		7 x 220	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
6040	8	25 k		7 x 320	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6050	11	25 k		7 x 420	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6060	13	25 k		7 x 520	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6520	14	≥ 20 k		16 x 550	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6530	21	≥ 20 k		16 x 850	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6620	24	≥ 20 k		16 x 550	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6640	28	≥ 20 k		16 x 1150	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6650	35	≥ 20 k		16 x 1450	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6730	39	≥ 20 k		16 x 850	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6750	49	≥ 20 k		16 x 1450	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6840	54	≥ 20 k		16 x 1150	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
6850	80	≥ 20 k		16 x 1450	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
7220	16	≥ 20 k		26 x 600	G 13	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
7420	32	≥ 20 k		26 x 1200	G 13	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
7520	50	≥ 20 k		26 x 1500	G 13	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
8240	20	50	-	38 x 600	Fa6	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
8440	40	50	-	38 x 1200	Fa6	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
8540	65	50	-	38 x 1500	Fa6	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
8640	39	-	60	38 x 1200	Fa8	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
8740	57	-	60	38 x 1800	Fa8	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
8840	75	-	60	38 x 2400	Fa8	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
9420	32	≥ 20 k		26 x 1200	Fa6	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้
9520	50	≥ 20 k		26 x 1500	Fa6	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้

* มีจุดประสงค์หลักเพื่อการสับเปลี่ยน

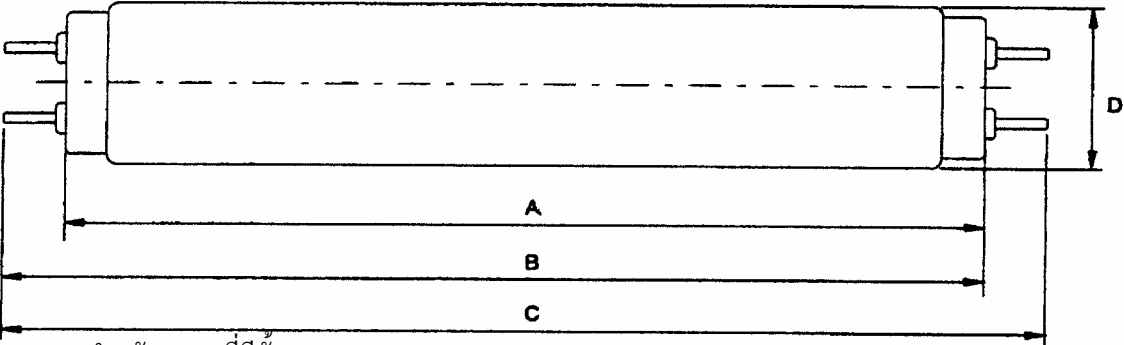
2.3.2 บัญชีแผ่นข้อมูลหลอดเรียงตามกำลังไฟฟ้า

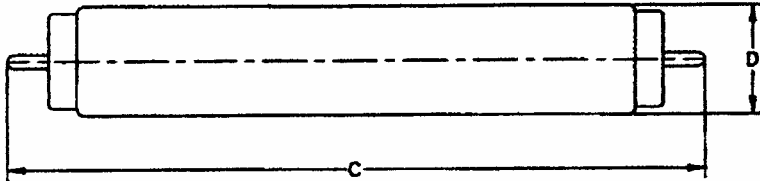
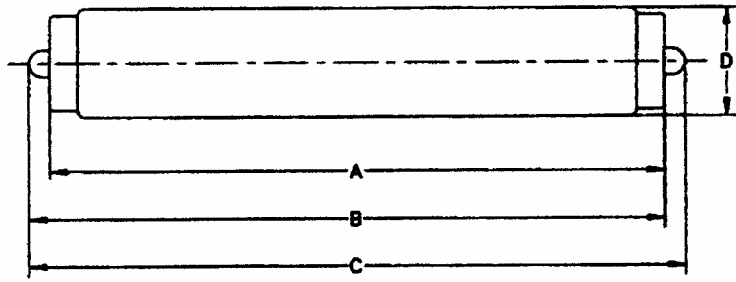
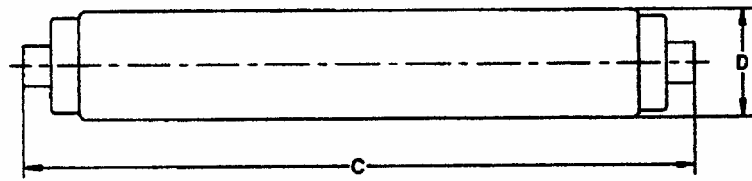
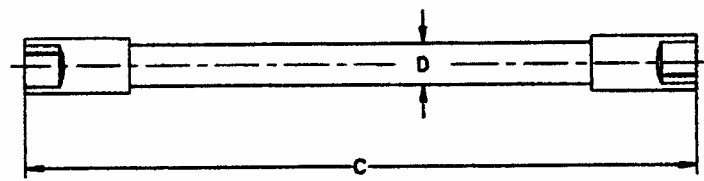
แผ่นเลขที่ 60081-IEC-	กำลังไฟฟ้าระบุ W	ความถี่ Hz		มิติระบุ mm	ขั้วหลอด	วงจร		แบบ แคโทด
						กระแสสลับ	ความถี่สูง	
1020	4	50	60	16 x 150	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
3020	4	50	60	16 x 150	G 5	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
1030	6	50	60	16 x 225	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
3030	6	50	60	16 x 225	G 5	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
6030	6	25 k	25 k	7 x 220	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
1040	8	50	60	16 x 300	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
3040	8	50	60	16 x 300	G 5	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
6040	8	25 k	25 k	7 x 320	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
6050	11	25 k	25 k	7 x 420	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
1060	13	50	60	16 x 525	G 5	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
6060	13	25 k	25 k	7 x 520	W4.3	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
6520	14	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 550	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2120	15	50	60	26 x 450	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2215	15	50	60	26 x 550	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
7220	16	≥ 20 k	≥ 20 k	26 x 600	G 13	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2220	18	50	-	26 x 600	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2230	20	50	60	32 x 600	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2240	20	50	60	38 x 600	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
4240	20	50	60	38 x 600	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
5230	20	50	60	32 x 600	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5240	20	50	60	38 x 600	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
8240	20	50	-	38 x 600	Fa6	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
6530	21	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 850	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
6620	24	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 550	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2315	25	50	-	38 x 970	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
6640	28	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 1150	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2320	30	50	60	26 x 900	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2340	30	50	-	38 x 900	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
4340	30	50	-	38 x 900	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
5340	30	50	60	38 x 900	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
7420	32	≥ 20 k	≥ 20 k	26 x 1200	G 13	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
9420	32	≥ 20 k	≥ 20 k	26 x 1200	Fa6	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้
2415	33	50	60	26 x 1150	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
6650	35	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 1450	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2420	36	50	-	26 x 1200	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2425	38	50	-	26 x 1050	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
6730	39	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 850	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
8640	39	-	60	38 x 1200	Fa8	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
2430	40	50	60	32 x 1200	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2440	40	50	60	38 x 1200	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้

2.3.2 บัญชีแผ่นข้อมูลหลอดเรียงตามกำลังไฟฟ้า(ต่อ)

แผ่นเลขที่ 60081-IEC-	กำลังไฟฟ้าระบุ W	ความถี่ Hz		มิติระบุ mm	ขั้วหลอด	วงจร		แบบ แคโทด
						กระแสลับ	ความถี่สูง	
4440	40	50	60	38 x 1200	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
5430	40	50	60	32 x 1200	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5440	40	50	60	38 x 1200	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
8440	40	50	-	38 x 1200	Fa6	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
6750	49	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 1450	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
7520	50	≥ 20 k	≥ 20 k	26 x 1500	G 13	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
9520	50	≥ 20 k	≥ 20 k	26 x 1500	Fa6	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้
6840	54	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 1500	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	อุ่นไส้
8740	57	-	60	38 x 1800	Fa8	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
2520	58	50	-	26 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
5960	60	-	60	38 x 1200	R17d	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
2530	65	50	-	32 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
2540	65	50	-	38 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
4540	65	50	-	38 x 1500	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
5540	65	50	-	38 x 1500	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
8540	65	50	-	38 x 1500	Fa6	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
2620	70	50	60	26 x 1800	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2640	75	50	-	38 x 1800	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
4640	75	50	-	38 x 1800	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
8840	75	-	60	38 x 2400	Fa8	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	ไม่เผาไส้
2660*	80	50	-	38 x 1500	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
4660*	80	50	-	38 x 1500	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
6850	80	≥ 20 k	≥ 20 k	16 x 1400	G 5	-	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้
2670*	85	50	-	38 x 1800	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
4670*	85	50	-	38 x 1800	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง
5840	85	50	-	38 x 2400	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
5970	87	-	60	38 x 1800	R17d	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
2840	100	50	-	38 x 2400	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
5980	112	-	60	38 x 2400	R17d	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ
2880*	125	50	-	38 x 2400	G 13	ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้
4880	125	50	-	38 x 2400	G 13	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	-	เผาไส้ ความต้านทานสูง

* มีจุดประสงค์หลักเพื่อการสับเปลี่ยน

	<p style="text-align: center;">แผ่นข้อมูลที่แสดงภาพโครงสร้างของตำแหน่งมิติหลอด หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ รูปร่างตรง</p>	
<p style="text-align: center;">แบบเขียนนี้มีเจตนาเพียงเพื่อชี้มิติควบคุมและเพื่อใช้กับแผ่นมาตรฐานของหลอดที่เกี่ยวข้อง</p> <p style="text-align: center;">ขั้วหลอดแบบ G5 (ดูแผ่นที่ 7004-52 ของ IEC 60061-1) ขั้วหลอดแบบ G13 (ดูแผ่นที่ 7004-51 ของ IEC 60061-1)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">สำหรับหลอดที่มีขั้วแบบ G5 และ G13</p> <p style="text-align: center;">ค่าของมิติ A B และ C ได้มาจากค่าฐานค่าใดค่าหนึ่งซึ่งให้ชื่อเป็น X</p> <p style="text-align: center;">A = ระยะหน้าขั้วหลอดด้านหนึ่งถึงอีกด้านหนึ่ง</p> <p style="text-align: center;">$A_{max} = X$</p> <p style="text-align: center;">B = ระยะหน้าขั้วหลอดด้านหนึ่งถึงปลายหลอดของขั้วหลอดอีกด้านหนึ่ง</p> <p style="text-align: center;">$B_{max} = X + 7.1 \text{ mm}$</p> <p style="text-align: center;">$B_{min} = X + 4.7 \text{ mm}$ (ในบางประเทศ $B_{min} = X + 4.6 \text{ mm}$)</p> <p style="text-align: center;">C = ระยะทั้งหมดของหลอดระหว่างปลายหลอดทั้งสองขั้วหลอด</p> <p style="text-align: center;">$C_{max} = X + (2 \times 7.1) = X + 14.2 \text{ mm}$</p> <p style="text-align: center;">$C_{min} = \text{ไม่กำหนด}$</p> <p style="text-align: center;">มิติที่ให้ไว้ตามแผ่นข้อมูลหลอดเป็นไปตามระบบข้างบน</p> <p style="text-align: center;">หมายเหตุ 1 เมื่อแปลงค่าที่ได้จากการคำนวณให้มีหน่วยเป็นนิ้ว ความตรงกันของค่าที่ได้จะสูญเสียไปอย่างเห็นได้ชัด</p> <p style="text-align: center;">หมายเหตุ 2 ในบางค่า มิติที่ใช้ในข้อกำหนดรายละเอียดของแต่ละประเทศจะแตกต่างจากค่าทั้งหลายในแผ่นข้อมูล เพราะค่าเหล่านี้ได้กำหนดไว้ดีแล้วและไม่ได้ตั้งใจเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงได้ มิติในแผ่นข้อมูลได้นำไปใช้อ้างตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ</p> <p style="text-align: center;">หมายเหตุ 3 บางครั้ง แบบดั้งเดิมของอเมริกาได้รับการออกแบบให้ความยาวระบุทั้งหมดมีหน่วยเป็นนิ้ว สำหรับหลอดที่มีสองขั้วรับหลอด ความหนา 5/16 นิ้ว สำหรับขั้วหลอดแบบ G5 และความหนา 3/8 นิ้ว สำหรับขั้วหลอดแบบ G13</p>		
60081-IEC - 1		

	<p>แผ่นข้อมูลที่แสดงภาพโครงร่างของตำแหน่งมิติหลอด หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ รูปร่างตรง</p>	
<p>แบบเขียนนี้มีเจตนาเพียงเพื่อชี้มิติควบคุมและเพื่อใช้กับแผ่นมาตรฐานของหลอดที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ขั้วหลอดแบบ Fa6 (ดูแผ่นที่ 7004-55 ของ IEC 60061-1)</p>  <p>ขั้วหลอดแบบ Fa8 (ดูแผ่นที่ 7004-57 ของ IEC 60061-1)</p>  <p>ขั้วหลอดแบบ R17d (ดูแผ่นที่ 7004-56 ของ IEC 60061-1)</p>  <p>ขั้วหลอดแบบ W4.3 x8.5 d (ดูแผ่นที่ 7004-115 ของ IEC 60061-1)</p> 		
<p>60081-IEC - 2</p>		

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-4-E-G5-16/150						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
4	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16 x 150		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
135.9	140.6	143.0	150.1	16.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	110/120	103.5	30			
60	110/120	103.5	30			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		V	V			
Hz	W	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	A
50	4.5	29	24	34	0.170	0.205
60	4.5	29	24	34	0.170	0.205
ระยะพิคกิ้ง ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-1020-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่	หน้าที่ 2				
ILCOS : FD-4-E-G5-16/150						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	6	127	0.160	700	0.120	
60	6	118	0.160	650	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.144	0.144
				สูงสุด	0.275	0.275
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		103.5	103.5	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	400	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	140	140
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		68	68	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
250			70			
60081-IEC-1020-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหัวคู่				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-6-E-G5-16/225						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
6	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16 x 225		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
212.1	216.8	219.2	226.3	16.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	110/120	103.5	30			
60	110/120	103.5	30			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	6	42	36	48	0.160	0.205
60	6	42	36	48	0.160	0.205
ระยะพิคกิ้ง ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-1030-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ซั้วคู่	หน้าที่ 2					
ILCOS : FD-6-E-G5-16/225							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	6	127	0.160	700	0.120		
60	6	118	0.160	650	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A				ต่ำสุด	0.144	0.144
					สูงสุด	0.275	0.275
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				103.5	103.5
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)				400	400
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	140	140
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				68	68
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์							
แรงดันไฟฟ้าพัลส์				แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต่องจร			
V				V			
ต่ำสุด				สูงสุด			
250				70			
60081-IEC-1030-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-8-E-G5-16/300						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
8	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16 x 300		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
288.3	293.0	295.4	302.5	16.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	110/120	103.5	30			
60	110/120	103.5	30			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	7.1	56	48	64	0.145	0.205
60	7.2	57	48	64	0.145	0.205
ระยะพิคกิ้ง ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-1040-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่					
ILCOS : FD-8-E-G5-16/300					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง
Hz	W	V	A	Ω	
50	6	127	0.160	700	0.120
60	6	118	0.160	650	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่					Hz
					50
					60
กระแสเผาไส้แคโทด	A				ต่ำสุด
					0.144
					สูงสุด
					0.275
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			103.5
					103.5
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400
					400
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					140
					140
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			68
					68
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์					
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร		
V			V		
ต่ำสุด			สูงสุด		
250			70		
60081-IEC-1040-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-13-E-G5-16/525						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
13	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16 x 525		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
516.9	521.6	524.0	531.1	16.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	220	198	30			
60	220	198	30			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด A	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	13	95	85	105	0.165	0.225
60	13	94	*	*	0.165	0.225
ระยะพิคกิ้ง ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-1060-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่	หน้าที่ 2			
ILCOS : FD-13-E-G5-16/525					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง
Hz	W	V	A	Ω	
50	13	220	0.165	1070	0.120
60	13	236	0.165	1200	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่					Hz
					50
					60
กระแสเผาไส้แคโทด	A				ต่ำสุด
					0.146
					สูงสุด
					0.297
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			198
					198
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400
					400
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					140
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			128
					128
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์					
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร		
V			V		
ต่ำสุด			สูงสุด		
400			140		
60081-IEC-1060-1					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่						
ILCOS : FD-15-E-G13-26/450						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
15	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 450		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
437.4	442.1	444.5	451.6	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	110/120	103.5	30			
60	110/120	103.5	30			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	15	55	46	64	0.310	0.440
60	15	55	46	64	0.305	0.550
ระยะพิคัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2120-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่	หน้าที่ 2			
ILCOS : FD-15-E-G13-26/450					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง
Hz	W	V	A	Ω	
50	15	127	0.310	325	0.120
60	15	118	0.300	305	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่					Hz
					50
					60
กระแสเผาไส้แคโทด	A				ต่ำสุด
					0.280
					สูงสุด
					0.650
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			103.5
					103.5
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400
					400
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					50
					50
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			68
					68
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์					
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร		
V			V		
ต่ำสุด			สูงสุด		
250			70		
60081-IEC-2120-1					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 3	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				
ILCOS : FD-15-E-G13-26/450				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	13.5	45	0.310	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
กระแสไฟฟ้าเผาไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.130
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.260
กระแสไฟฟ้าอุ่นไส้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.400
			$0.4 < t < 2.0$	$1.580 - 0.450t$
			$t \geq 2.0$	0.680
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด)
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด)
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	12.5 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
*				
ไม่มีการอุ่นไส้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	*
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2120-1				

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่						
ILCOS : FD-15-E-G13-26/550						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
15	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 550		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
549.0	553.7	556.1	563.2	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	110	103.5	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	15	57	50	64	0.300	0.450
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2215-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2	
ILCOS : FD-15-E-G13-26/550						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	15	127	0.300	327	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.270	-
				สูงสุด	0.630	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		103.5	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	50	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		68	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต่อวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
800			70			
60081-IEC-2215-1						

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 3	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				
ILCOS : FD-15-E-G13-26/550				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	13	52	0.245	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด				
		A	สูงสุด	0.650
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด				
		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
กระแสไฟฟ้าเผาไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.240
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.315
กระแสไฟฟ้าเผาไส้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.800
			$0.4 < t < 2.0$	$2.100 - 0.300t$
			$t \geq 2.0$	0.900
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 270
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 280
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด) *
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด) *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	12.5 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
*				
ไม่มีการเผาไส้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	*
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	*
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	*
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2215-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-18-E-G13-26/600						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
18	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 600		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
589.8	594.5	596.9	604.0	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	110	103.5	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	18	57	50	64	0.370	0.550
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2220-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-18-E-G13-26/600						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	20	127	0.370	270	0.12	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.333	-
				สูงสุด	0.800	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		103.5	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	50	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		68	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
800			70			
60081-IEC-2220-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2			หน้าที่ 3	
ILCOS : FD-18-E-G13-26/600				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	16	55	0.290	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	0.650
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
กระแสไฟฟ้าเผาไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.240
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.315
กระแสไฟฟ้าเผาไส้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.800
			$0.4 < t < 2.0$	$2.000 - 0.560t$
			$t \geq 2.0$	0.900
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V		$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	270
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	280
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V		$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	12.5 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
*				
ไม่มีการเผาไส้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V			ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	*
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด A			ต่ำสุด	*
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	*
กระแสไฟฟ้าแคโทด A			สูงสุด	*
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2220-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-20-E-G13-32/600						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
20	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	32 x 600		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
589.8	594.5	596.9	604.0	34.1		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด		
Hz	V		V	s		
50	110		95	30		
60	110		95	30		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	A
50	19	58	52	64	0.360	0.550
60	19	58	52	64	0.360	0.550
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2230-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่				หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-20-E-G13-32/600						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	20	127	0.370	270	0.120	
60	20	118	0.380	240	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.333	0.333
				สูงสุด	0.800	0.800
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		95	95	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	400	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	50	50
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		68	68	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
800			70			
60081-IEC-2230-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-20-E-G13-38/600						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
20	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 600		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
589.8	594.5	596.9	604.0	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด		
Hz	V		V	s		
50	110		103.5	30		
60	110		103.5	30		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	19.3	57	50	64	0.370	0.550
60	20.5	57	50	64	0.380	0.550
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2240-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2	
ILCOS : FD-20-E-G13-38/600						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	20	127	0.370	270	0.120	
60	20	118	0.380	240	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.333	0.333
				สูงสุด	0.800	0.800
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			103.5	103.5
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400	400
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	50	50
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			68	68
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
250			70			
60081-IEC-2240-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-25-E-G13-38/970						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
25	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 970		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
970.0	974.7	977.1	984.2	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด		
Hz	V		V	s		
50	220		198	30		
60	-		-	-		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	24.5	94	84	104	0.290	0.450
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2315-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2	
ILCOS : FD-25-E-G13-38/970						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	25	220	0.290	605	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.261	-
				สูงสุด	0.609	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			198	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400	-
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	50	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			128	-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
400			140			
60081-IEC-2315-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-30-E-G13-26/900						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
30	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 900		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
894.6	899.3	901.7	908.8	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด		
Hz	V		V	s		
50	220		198	30		
60	220		198	30		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	A
50	30	96	86	106	0.365	0.550
60	30.5	99	89	109	0.355	0.530
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2320-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่				หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-30-E-G13-26/900						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	30	220	0.360	480	0.10	
60	30	236	0.355	548	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.328	0.328
				สูงสุด	0.766	0.766
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		198	198	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	400	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	50	50
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		128	128	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
400			140			
60081-IEC-2320-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped			หน้าที่ 3	
ILCOS : FD-30-E-G13-26/900				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	24	95	0.260	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	0.630
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.240
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.310
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.600
			$0.4 < t < 2.0$	$1.810 - 0.525t$
			$t \geq 2.0$	0.760
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V		$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	*
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	*
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V		$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	12.5
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
*				
ไม่มีการเผาไหม้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V			ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	*
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด A			ต่ำสุด	*
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	*
กระแสไฟฟ้าแคโทด A			สูงสุด	*
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2320-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-30-E-G13-38/900						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
30	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 900		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
894.6	899.3	901.7	908.8	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	220	198	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด A	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	29.5	81	71	91	0.405	0.620
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2340-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่	หน้าที่ 2				
ILCOS : FD-30-E-G13-38/900						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	30	220	0.405	460	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.365	-
				สูงสุด	0.850	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		198	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	40	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		128	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
400			140			
60081-IEC-2340-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-33-E-G13-26/1150						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
33	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 1150		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1149.0	1153.7	1156.1	1163.2	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	220	198	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	33	103	93	113	0.380	0.570
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิคกิ้ง ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2415-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-33-E-G13-26/1150						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	33	230	0.380	474	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.342	-
				สูงสุด	0.798	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		198	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	40	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		128	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
800			140			
60081-IEC-2415-1						

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 3	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				
ILCOS : FD-33-E-G13-26/1150				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	30	103	0.304	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด				
		A	สูงสุด	0.75
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด				
		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.340
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.300
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.900
			$0.4 < t < 2.0$	$2.150 - 0.630t$
			$t \geq 2.0$	0.900
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 290 *
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 330 *
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด) 410 *
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด) 465 *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	10 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
*				
ไม่มีการเผาไหม้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	800
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.200
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	1000
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	2
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	2.200
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2415-1				

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-36-E-G13-26/1200						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
36	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 1200		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		ระยะเวลาจุดหลอด	
Hz	V		V		s	
50	220		198		30	
60	-		-		-	
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	36	103	93	113	0.430	0.650
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2420-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-36-E-G13-26/1200						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	40	220	0.430	390	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.387	-
				สูงสุด	0.904	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		198	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	40	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		128	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
800			140			
60081-IEC-2420-1						

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 3
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped			
ILCOS : FD-36-E-G13-26/1200			
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง			
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป			
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A
≥ 20	32	102	0.320
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด 0.750
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด * สูงสุด *
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้			
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)		a	0.340
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$		i_m (A)	0.300
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$ 1.900 $0.4 < t < 2.0$ 2.150-0.630t $t \geq 2.0$ 0.900
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 290 *
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 330 *
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด) 410 *
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด) 465 *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด		Ω	10 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้			
*			
ไม่มีการเผาไหม้			
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 800	
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด	A	ต่ำสุด 0.200	
ตัวต้านทานแทนหลอด	Ω		1000
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด	Ω		2
กระแสไฟฟ้าแคโทด	A	สูงสุด 2.200	
* อยู่ระหว่างพิจารณา			
60081-IEC-2420-1			

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-38-E-G13-26/1050						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
38	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 1050		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1047.0	1051.7	1054.1	1061.2	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	220	198	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด A	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	38.5	104	94	114	0.430	0.650
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2425-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่					
ILCOS : FD-38-E-G13-26/1050					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง
Hz	W	V	A	Ω	
50	40	220	0.430	390	0.10
60	-	-	-	-	-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่					Hz
					50
					60
กระแสเผาไส้แคโทด	A				ต่ำสุด
					0.387
					-
					สูงสุด
					0.904
					-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			198
					-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400
					-
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					40
					-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			128
					-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์					
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร		
V			V		
ต่ำสุด			สูงสุด		
800			140		
60081-IEC-2425-1					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 3	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				
ILCOS : FD-38-E-G13-26/1050				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	32	105	0.310	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	0.750
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.340
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.350
กระแสไฟฟ้าอุ่นไส้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.900
			$0.4 < t < 2.0$	$2.150 - 0.630t$
			$t \geq 2.0$	0.900
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 240 *
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 230 *
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด		V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด) 340 *
			$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด) 325 *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	10 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
*				
ไม่มีการเผาไหม้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	
			800	
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	
			0.200	
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	1000
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	2
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	
			2.200	
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2425-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-40-E-G13-32/1200						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
40	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	32 x 1200		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	34.1		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	220	180	30			
60	220	180	30			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	39	106	99	113	0.420	0.650
60	39.5	105	98	112	0.425	0.650
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2430-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่	หน้าที่ 2				
ILCOS : FD-40-E-G13-32/1200						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	40	220	0.430	390	0.10	
60	40	236	0.430	439	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.387	0.387
				สูงสุด	0.904	0.904
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		180	180	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	400	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	40	40
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		128	128	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
900			130			
60081-IEC-2430-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-40-E-G13-38/1200						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
40	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 1200		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		ระยะเวลาจุดหลอด	
Hz	V		V		s	
50	220		198		30	
60	220		198		30	
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	A
50	39.5	103	93	113	0.430	0.650
60	40	102	92	112	0.435	0.650
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2440-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่				หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-40-E-G13-38/1200						
ลักษณะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	40	220	0.430	390	0.10	
60	40	236	0.430	439	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.387	0.387
				สูงสุด	0.904	0.904
แรงดันไฟฟ้างจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		198	198	
แรงดันไฟฟ้างจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	400	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	40	40
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		128	128	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
400			140			
60081-IEC-2440-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-58-E-G13-26/1500						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
58	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 1500		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		ระยะเวลาจุดหลอด	
Hz	V		V		s	
50	220		198		30	
60	-		-		-	
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	58	110	100	120	0.670	1.000
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2520-1						

แผ่นข้อมูล					หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-58-E-G13-26/1500						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	65	220	0.670	240	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.603	-
				สูงสุด	1.410	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			198	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400	-
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			132	-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
900			140			
60081-IEC-2520-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2			หน้าที่ 3	
ILCOS : FD-58-E-G13-26/1500				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	50	111	0.455	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	1.100
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.390
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.350
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	2.900
			$0.4 < t < 2.0$	$3.300 - 0.970t$
			$t \geq 2.0$	1.350
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 295 *	
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 335 *	
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด) 420 *	
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด) 475 *	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	8 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
*				
ไม่มีการเผาไหม้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		800
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด	A	ต่ำสุด		0.250
ตัวต้านทานแทนหลอด	Ω			800
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด	Ω			2
กระแสไฟฟ้าแคโทด	A	สูงสุด		3.000
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2520-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-65-E-G13-32/1500						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
65	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	32 x 1500		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	34.1		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	220	198	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	62	110	100	120	0.670	1.000
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิคัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2530-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-65-E-G13-32/1500						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	65	220	0.670	240	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.606	-
				สูงสุด	1.410	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		198	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		132	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
900			140			
60081-IEC-2530-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-65-E-G13-38/1500						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
65	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 1500		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	220	198	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	64	110	100	120	0.670	1.000
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2540-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-65-E-G13-38/1500						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	65	220	0.670	240	0.10	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.603	-
				สูงสุด	1.410	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		198	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		132	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
400			140			
60081-IEC-2540-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-70-E-G13-26/1800						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
70	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26 x 1800		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	240	216	30			
60	240	216	30			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
Hz	W	V	V	V	A	A
50	69.5	128	118	138	0.700	1.000
60	69.5	128	118	138	0.700	1.000
ระยะพิคกิ้ง ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2620-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่	หน้าที่ 2					
ILCOS : FD-70-E-G13-26/1800							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	70	240	0.700	240	0.10		
60	70	240	0.700	240	0.10		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่				Hz	50	60	
กระแสเผาไส้แคโทด				A	ต่ำสุด	0.590	0.590
					สูงสุด	1.470	1.470
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์		V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		216	216	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	400	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	25	
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน		V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		160	160	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์							
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร				
V			V				
ต่ำสุด			สูงสุด				
900			170				
60081-IEC-2620-1							

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 3	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				
ILCOS : FD-70-E-G13-26/1800				
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ลักษณะเฉพาะของหลอดทั่วไป				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าของหลอด W	แรงดันไฟฟ้าของหลอด V	กระแสไฟฟ้าของหลอด A	
≥ 20	60	129	0.470	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	1.160
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	*
			สูงสุด	*
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)			a	0.800
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.400
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	3.100
			$0.4 < t < 2.0$	$3.500 - 1.030t$
			$t \geq 2.0$	1.450
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	410 *
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	465 *
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ายอด)	580 *
		$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	660 *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	8 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
*				
ไม่มีการเผาไหม้				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	*
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	*
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	*
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081-IEC-2620-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-75-E-G13-38/1800						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
75	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 1800		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	240	216	30			
60	-	-	-			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	75	130	120	140	0.670	1.000
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2640-1						

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่	หน้าที่ 2					
ILCOS : FD-75-E-G13-38/1800							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	75	235	0.670	240	0.10		
60	-	-	-	-	-		
หมายเหตุ ให้ใช้บัลลาสต์อ้างอิงขนาด 65 W ทำงานที่ 250V							
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A				ต่ำสุด	0.570	-
					สูงสุด	1.410	-
แรงดันไฟฟ้างจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				216	-
แรงดันไฟฟ้างจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)				400	-
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				160	-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์							
แรงดันไฟฟ้าพัลส์				แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต่อวงจร			
V				V			
ต่ำสุด				สูงสุด			
800				170			
60081-IEC-2640-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1		
ส่วนใหญ่มีจุดประสงค์เพื่อการสับเปลี่ยน			ILCOS : FD-80-E-G13-38/1500			
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
80	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 1500		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์		แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		ระยะเวลาจุดหลอด	
Hz	V		V		s	
50	240		198		30	
60	-		-		-	
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	A
50	76	99	89	109	0.870	1.300
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2660-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2	
ILCOS : FD-80-E-G13-38/1500						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	80	240	0.865	223	0.06	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.790	-
				สูงสุด	1.830	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			198	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400	-
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			128	-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
400			140			
60081-IEC-2660-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-85-E-G13-38/1800						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
85	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 1800		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	240	216	30			
60	-	-	-			
หมายเหตุ ให้ใช้บัลลาสต์เหนี่ยวนำขนาด 80 W/240 V						
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	84	120	110	130	0.800	1.300
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพักดิสคู่ออก 3.3 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2670-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2	
ILCOS : FD-85-E-G13-38/1800						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	80	240	0.865	223	0.06	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.680	-
				สูงสุด	1.700	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		216	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)		400	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		160	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
800			170			
60081-IEC-2670-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-100-E-G13-38/2400						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
100	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 2400		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	240	220	30			
60	-	-	-			
หมายเหตุ ให้ใช้บัลลาสต์เหนี่ยวนำขนาด 80 W/240 V ต่ออนุกรมกับตัวเก็บประจุขนาด 6.8 pF						
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	102	125	110	140	0.960	1.300
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพักดิสก์ ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2840-1						

แผ่นข้อมูล					หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่						
ILCOS : FD-100-E-G13-38/2400						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	100	350	0.940	308	0.06	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.810	-
				สูงสุด	2.000	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			216	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	สูงสุด (ค่ายอด)			400	-
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V	สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			160	-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
900			170			
60081-IEC-2840-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-125-E-G13-38/2400						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
125	ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	38 x 2400		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ของบัลลาสต์	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด			
Hz	V	V	s			
50	240	220	30			
60	-	-	-			
หมายเหตุ ให้ใช้บัลลาสต์เหนี่ยวนำขนาด 80 W/240 V ต่อนุกรมกับตัวเก็บประจุขนาด 6.8 pF						
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด	กระแสไฟฟ้าเผา ไส้ที่กำหนด
Hz	W	V			A	A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	123	149	134	164	0.940	1.300
60	-	-	-	-	-	-
ระยะพักดิสก์ ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
60081-IEC-2880-1						

แผ่นข้อมูล					หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-125-E-G13-38/2400						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	125	350	0.940	300	0.06	
60	-	-	-	-	-	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
กระแสเผาไส้แคโทด	A			ต่ำสุด	0.800	-
				สูงสุด	1.970	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมสตาร์ทเตอร์	V		ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		216	-
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V		สูงสุด (ค่ายอด)		400	-
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	25	-
แรงดันไฟฟ้าคร่อมสตาร์ทเตอร์ขณะที่หลอดทำงาน	V		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		160	-
สารสนเทศสำหรับการออกแบบสตาร์ทเตอร์						
แรงดันไฟฟ้าพัลส์			แรงดันไฟฟ้าที่สตาร์ทเตอร์ไม่ต้องวงจร			
V			V			
ต่ำสุด			สูงสุด			
800			180			
60081-IEC-2880-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-4-L/P/H-G5-16/150						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
4	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G5	16 x 150		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
135.9	140.6	143.0	150.1	16.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	4/6/8	220	6	8.0	200	10
60	4/6/8	220	6	8.0	200	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	
50	4.5	29	24	34	0.170	
60	4.5	29	24	34	0.170	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานสูง	8.0			70	50	
60081-IEC-3020-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-4-L/P/H-G5-16/150						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	6	127	0.160	700	0.12	
60	6	118	0.160	650	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			6.5	6.5
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			9.2	9.2
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			105	105
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			145	145
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอดสองหลอดที่ต่ออนุกรมกัน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			120	120
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			165	165
ตัวเก็บประจุหลอด	μF	ต่ำสุด			*	0.008
		สูงสุด			*	0.060
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	70	70
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V		ต่ำสุด (ค่ายอด)		400	400
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A		สูงสุด		*	*
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-3020-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-6-L/P/H-G5-16/225						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
6	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G5	16 x 225		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
212.1	216.8	219.2	226.3	16.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	4/6/8	220	6	8.0	200	10
60	4/6/8	220	6	8.0	200	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด A	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	6	42	36	48	0.160	
60	6	42	36	48	0.160	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω			
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานสูง	8.0		70	50		
60081-IEC-3030-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-6-L/P/H-G5-16/225						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	6	127	0.160	700	0.12	
60	6	118	0.160	650	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่	Hz				50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		6.5	6.5	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		9.2	9.2	
แรงดันไฟฟ้างจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		105	105	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		145	145	
แรงดันไฟฟ้างจรเปิดคร่อมหลอดสองหลอดที่ต่ออนุกรมกัน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		130	130	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		180	180	
ตัวเก็บประจุหลอด	μF	ต่ำสุด		*	0.008	
		สูงสุด		*	0.060	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด	Ω			70	70	
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		400	400	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด		*	*	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-3030-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-8-L/P/H-G5-16/300						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
8	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G5	16 x 300		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
288.3	293.0	295.4	302.5	16.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	4/6/8	220	6	8.0	200	10
60	4/6/8	220	6	8.0	200	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	
50	7.1	56	48	64	0.145	
60	7.2	57	48	64	0.145	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω			
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานสูง	8.0		70	50		
60081-IEC-3040-1						

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-8-L/P/H-G5-16/300						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	6	127	0.160	700	0.12	
60	6	118	0.160	650	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			6.5	6.5
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			9.2	9.2
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			105	105
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			145	145
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอดสองหลอดที่ต่ออนุกรมกัน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			140	140
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			190	190
ตัวเก็บประจุหลอด	μF	ต่ำสุด			*	0.008
		สูงสุด			*	0.060
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	70	70
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)			400	400
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด			*	*
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-3040-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-20-L/P/H-G5-38/600						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
20	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G5	38 x 600		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
589.8	594.5	596.9	604.0	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	40	220	13	8.0	180	10
60	40	220	13	8.0	180	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	
50	19.3	57	50	64	0.370	
60	20.5	57	50	64	0.380	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω			
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานสูง	8.0		20	14		
60081-IEC-4240-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-20-L/P/H-G13-38/600							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	20	127	0.370	270	0.12		
60	20	118	0.380	240	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	6.5	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10.0	10.0	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	180	180	
				สูงสุด (ค่ายอด)	345	345	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	19	19
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	0.650	0.650
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4240-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-30-L/P/H-G13-38/900						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
30	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G13	38 x 900		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
894.6	899.3	901.7	908.8	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	30	220	13	8.0	205	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด A	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	29.5	81	71	91	0.405	
60	-	-	-	-	-	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
คุณลักษณะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานสูง	8.0	20	14			
60081-IEC-4340-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-30-L/P/H-G13-38/900							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	30	220	0.405	460	0.10		
60	-	-	-	-	-		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10.0	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	205	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	420	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	19	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	0.750	-
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4340-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-40-L/P/H-G13-38/1200						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
40	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G13	38 x 1200		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	40	220	13	8.0	205	10
60	40	220	13	8.0	205	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด A	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	39.5	103	93	113	0.430	
60	40	102	92	112	0.435	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω			
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานสูง	8.0		20	14		
60081-IEC-4440-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-40-L/P/H-G13-38/1200							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	40	220	0.430	390	0.10		
60	40	236	0.430	439	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	6.5	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10.0	10.0	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	205	205	
				สูงสุด (ค่ายอด)	420	420	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	19	19
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	0.750	0.750
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4440-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-65-L/P/H-G13-38/1500						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
65	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G13	38 x 1500		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	65	220	13	8.0	220	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด A	
50	64	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	0.670	
60	-	-	-	-	-	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω			
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานสูง	8.0		11	*		
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-4540-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-65-L/P/H-G13-38/1500							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	65	220	0.670	240	0.10		
60	-	-	-	-	-		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	11.0	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	220	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	475	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	11	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	1.100	-
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4540-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-75-L/P/H-G13-38/1800						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
75	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G13	38 x 1800		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	75	240	13	8.0	250	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	
50	75	130	120	140	0.670	
60	-	-	-	-	-	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω			
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานสูง	8.0		12	9		
60081-IEC-4640-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-75-L/P/H-G13-38/1800							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	75	235	0.670	240	0.10		
60	-	-	-	-	-		
หมายเหตุ ใช้บัลลาสต์อ้างอิงขนาด 65 W ใช้งานที่แรงดันไฟฟ้า 235 V							
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผลใส่แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	11.0	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	220	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	500	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	11	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	1.100	-
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4640-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-80-L/P/H-G13-38/1500						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
80	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G13	38 x 1500		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	80	240	13	8.0	220	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด A	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	76	99	89	109	0.870	
60	-	-	-	-	-	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานสูง	8.0	12	9			
60081-IEC-4660-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-80-L/P/H-G13-38/1500							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	80	240	0.865	223	0.06		
60	-	-	-	-	-		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	11.0	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	220	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	475	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	11	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			V	ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด	1.600	-	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4660-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1		
ส่วนใหญ่มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการสับเปลี่ยน			ILCOS : FD-85-L/P/H-G13-38/1800			
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
85	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G13	38 x 1800		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	85	240	13	8.0	250	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	84	120	110	130	0.800	
60	-	-	-	-	-	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานสูง	8.0			12	9	
60081-IEC-4670-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-85-L/P/H-G13-38/1800							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	80	240	0.865	223	0.06		
60	-	-	-	-	-		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	11.0	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	250	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	500	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	11	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	1.300	-
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4670-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-125-L/P/H-G13-38/2400						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
125	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานสูง	G13	38 x 2400		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	125	240	13	8.0	315	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่กำหนด	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	A	
50	123	149	134	164	0.940	
60	-	-	-	-	-	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.3 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานสูง	8.0	12	9			
60081-IEC-4880-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-125-L/P/H-G13-38/2400							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	125	350	0.940	300	0.06		
60	-	-	-	-	-		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	6.5	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	11.0	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	315	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	*	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	11	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	1.600	-
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-4880-1							

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-20-L/P/L-G13-32/600						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
20	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	G13	32 x 600		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
589.8	594.5	596.9	604.0	34.1		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	20	220	16	3.05	180	10
60	20	220	16	3.05	180	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	19	58	52	64	0.360
ข.1	60	19	58	52	64	0.360
ข.2	60	*	*	*	*	*
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			10	7	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5230-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-20-L/P/L-G13-32/600							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	20	127	0.370	270	0.12		
60	20	118	0.380	240	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	3.05	3.05	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	5.5	5.5	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	180	180	
				สูงสุด (ค่ายอด)	345	345	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	9	9
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	0.650	0.650
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-5230-1							

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-20-L/P/L-G13-38/600						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
20	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	G13	38 x 600		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
589.8	594.5	596.9	604.0	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	20	220	13	3.05	180	10
60	20	220	13	3.05	180	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	19.3	57	50	64	0.370
ข.1	60	20.0	56	49	63	0.380
ข.2	60	*	*	*	*	*
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานต่ำ	3.6			10	7	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5240-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-20-L/P/L-G13-38/600							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	20	127	0.370	270	0.12		
60	20	118	0.380	240	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	3.05	3.05	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	5.5	5.5	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	180	180	
				สูงสุด (ค่ายอด)	345	345	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	9	9
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V				ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A				สูงสุด	0.650	0.650
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-5240-1							

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-30-L/P/L-G13-38/900						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
30	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	G13	38 x 900		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
894.6	899.3	901.7	908.8	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	30	220	13	3.05	205	10
60	30	220	13	3.05	205	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	29.5	81	71	91	0.405
ข.1	60	31.5	78	70	86	0.435
ข.2	60	32.5 #	77	69	85	0.430
# รวมทั้งค่าประมาณ 2 W สำหรับการเผาไส้แคโทดที่เพิ่มเติมที่มีแรงดันไฟฟ้า 3.6 V คร่อมแต่ละแคโทด						
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			10	7	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5340-1						

แผ่นข้อมูล					หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่							
ILCOS : FD-30-L/P/L-G13-38/900							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	30	220	0.405	460	0.10		
60	30	180	0.430	335	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่				Hz		50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.05	3.05		
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		5.5	5.5		
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		205	205		
		สูงสุด (ค่ายอด)		420	420		
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	9 9		
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		*	*		
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด		0.750	0.750		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์(การปฏิบัติของอเมริกาเหนือ)							
ความถี่				Hz		60	
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.4	3.4		
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.5	4.5		
แรงดันไฟฟ้าแคโทดทำงาน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		2.5	2.5		
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.0	4.0		
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	9.6		
				หนึ่งหลอด	สองหลอดต่ออนุกรม	สามหลอดต่ออนุกรม	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด ^ก	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		150	215	305	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		205	290	410	
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด ^ข	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		280	280	280	
ตัวประกอบยอดคลื่นของแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอดและที่อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด				สูงสุด	2.0	2.0	2.0
ตัวเก็บประจุช่วยจุดหลอด @ 60 Hz	μF	ต่ำสุด		-	0.04	0.04	
		สูงสุด		-	0.06	0.06	
ก ค่าเหล่านี้สำหรับวงจรเก็บประจุเท่านั้น สำหรับวงจรเหนี่ยวนำให้เพิ่มอีก 3 %							
ข ค่าเหล่านี้สำหรับตัวประกอบยอดคลื่น 1.55-2.0 ถ้าตัวประกอบยอดคลื่นน้อยกว่า 1.55 ให้เพิ่มอีก 10 %							
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-5340-2							

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-40-L/P/L-G13-32/1200						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
40	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	G13	32 x 1200		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	34.1		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	40	220	16	3.05	205	10
60	40	220	16	3.05	205	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	39.0	106	96	116	0.420
ข.1	60	39.5	105	98	112	0.425
ข.2	60	40.5 #	104	97	111	0.420
# รวมทั้งค่าประมาณ 3 W สำหรับการเผาไส้แคโทดที่เพิ่มเติมที่มีแรงดันไฟฟ้า 3.6 V คร่อมแต่ละแคโทด						
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			10	7	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5430-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่					หน้าที่ 2
ILCOS : FD-40-L/P/L-G13-32/1200					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง
Hz	W	V	A	Ω	
50	40	220	0.430	390	0.10
60	40	236	0.430	439	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่					Hz
					50
					60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.05	3.05
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		5.5	5.5
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		205	205
		สูงสุด (ค่ายอด)		420	420
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					9
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		*	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด		0.750	0.750
สารสนเทศเพิ่มเติมสำหรับการออกแบบบัลลาสต์สายนำค่ายอด (การปฏิบัติของญี่ปุ่น)					
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		188	188
ตัวประกอบยอดคลื่นของแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด			สูงสุด	2.3	2.3
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์(การปฏิบัติของอเมริกาเหนือ)					
ความถี่					Hz
					60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.4	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.5	
แรงดันไฟฟ้าแคโทดทำงาน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		2.5	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.0	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					9.6
			หนึ่งหลอด	สองหลอด ต่ออนุกรม	สามหลอด ต่ออนุกรม
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด ^ก	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	200	256	395
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	260	330	525
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด ^ข	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)	240	240	280
ตัวประกอบยอดคลื่นของแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอดและที่ อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			สูงสุด	2.0	2.0
ตัวเก็บประจุช่วยจุดหลอด @ 60 Hz	μF	ต่ำสุด	-	0.04	0.04
		สูงสุด	-	0.06	0.06
ก ค่าเหล่านี้สำหรับวงจรเก็บประจุเท่านั้น สำหรับวงจรเหนี่ยวนำให้เพิ่มอีก 3 %					
ข ค่าเหล่านี้สำหรับตัวประกอบยอดคลื่น 1.55-2.0 ถ้าตัวประกอบยอดคลื่นน้อยกว่า 1.55 ให้เพิ่มอีก 10 %					
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081-IEC-5430-2					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-40-L/P/L-G13-38/1200						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
40	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	G13	38 x 1200		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	40	220	13	3.05	205	10
60	40	220	13	3.05	205	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	39.5	103	93	113	0.430
ข.1	60	40.0	102	92	112	0.435
ข.2	60	41.0 #	101	91	111	0.430
# รวมทั้งค่าประมาณ 3 W สำหรับการเผาไส้แคโทดที่เพิ่มเติมที่มีแรงดันไฟฟ้า 3.6 V คร่อมแต่ละแคโทด						
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			10	7	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5440-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่					หน้าที่ 2
ILCOS : FD-40-L/P/L-G13-38/1200					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง
Hz	W	V	A	Ω	
50	40	220	0.430	390	0.10
60	40	236	0.430	439	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่					Hz
					50
					60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.05	3.05
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		5.5	5.5
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		205	205
		สูงสุด (ค่ายอด)		420	420
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					9*
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		*	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด		0.750	0.750
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์(การปฏิบัติของอเมริกาเหนือ)					
ความถี่					Hz
					60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.4	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.5	
แรงดันไฟฟ้าแคโทดทำงาน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		2.5	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.0	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω
					9.6
			หนึ่งหลอด	สองหลอดต่ออนุกรม	สามหลอดต่ออนุกรม
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด ^ก	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		200	256
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		260	330
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด ^ข	V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		240	240
		สูงสุด		2.0	2.0
ตัวประกอบยอดคลื่นของแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอดและที่อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			สูงสุด	2.0	2.0
ตัวเก็บประจุช่วยจุดหลอด @ 60 Hz	μF	ต่ำสุด		-	0.04
		สูงสุด		-	0.06
ก ค่าเหล่านี้สำหรับวงจรเก็บประจุเท่านั้น สำหรับวงจรเหนี่ยวนำให้เพิ่มอีก 3 %					
ข ค่าเหล่านี้สำหรับตัวประกอบยอดคลื่น 1.55-2.0 ถ้าตัวประกอบยอดคลื่นน้อยกว่า 1.55 ให้เพิ่มอีก 10 %					
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081-IEC-5440-2					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่						
ILCOS : FD-65-L/P/L-G13-38/1500						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
65	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	G13	38 x 1500		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	65	220	13	3.05	220	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	64	110	100	120	0.670
ข.1	60	-	-	-	-	-
ข.2	60	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			6	4	
60081-IEC-5540-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-65-L/P/L-G13-38/1500							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	65	220	0.670	240	0.10		
60	-	-	-	-	-		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	3.05	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	5.5	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	220	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	475	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	6	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			V	ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด	1.100	-	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-5540-1							

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่						
ILCOS : FD-65-L/P/L-G13-38/2400						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
85	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	G13	38 x 2400		
มิติ mm						
A	B		C	D		
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด		
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	85	240	13	3.05	325	10
60	-	-	-	-	-	-
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	85	178	163	193	0.550
ข.1	60	-	-	-	-	-
ข.2	60	-	-	-	-	-
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω			
			ที่กำหนด	ต่ำสุด		
ความต้านทานต่ำ	3.6		6	4		
60081-IEC-5840-1						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2					หน้าที่ 2		
ILCOS : FD-85-L/P/L-G13-38/2400							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่าง แรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	85	350	0.550	480	0.06		
60	-	-	-	-	-		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันแผ่นไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	3.05	-	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	5.5	-	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	*	-	
				สูงสุด (ค่ายอด)	*	-	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	6	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			V	ต่ำสุด (ค่ายอด)	*	-	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด	*	-	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-5840-1							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-60-L/P/L-R17d-38/1200						
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
60	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	R17d	38 x 1200		
มิติ mm						
C			D			
ต่ำสุด		สูงสุด		สูงสุด		
1161.2		1166.0		40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	-	-	-	-	-	-
60	60	*	13	3.05	205	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	-	-	-	-	-
ข.1	60	*	*	*	*	*
ข.2	60	63 #	78	70	86	0.800
# รวมทั้งค่าประมาณ 7 W สำหรับการเผาไส้แคโทดที่เพิ่มเติมที่มีแรงดันไฟฟ้า 3.6 V คร่อมแต่ละแคโทด						
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			3.2	2.8	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5960-1						

แผ่นข้อมูล					หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่							
ILCOS : FD-60-L/P/L-R17d-38/1200							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	-	-	-	-	-		
60	60	230	0.800	244	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				-	*
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				-	*
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				-	*
		สูงสุด (ค่ายอด)				-	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω		-	*
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		-	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใดๆที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด		-	*
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์(การปฏิบัติของอเมริกาเหนือ)							
ความถี่					Hz	60	
แรงดันอุ่นไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				3.4	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				4.5	
แรงดันไฟฟ้าแคโทดทำงาน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				3.0	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)				4.0	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω		3.2	
					หนึ่งหลอด	สองหลอดต่ออนุกรม	สามหลอดต่ออนุกรม
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด ^ก	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			155	256	385
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)			-	-	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด ^ข		V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		325	325	325
ตัวประกอบยอดคลื่นของแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอดและที่อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด				สูงสุด	2.0	2.0	2.0
ตัวเก็บประจุช่วยจุดหลอด @ 60 Hz			μF	ต่ำสุด	-	0.06	0.06
				สูงสุด	-	0.12	0.12
ก ค่าเหล่านี้สำหรับวงจรเก็บประจุเท่านั้น สำหรับวงจรเหนี่ยวนำให้เพิ่มอีก 3 %							
ข ค่าเหล่านี้สำหรับตัวประกอบยอดคลื่น 1.55-2.0 ถ้าตัวประกอบยอดคลื่นน้อยกว่า 1.55 ให้เพิ่มอีก 10 %							
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-5960-2							

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 1		
ILCOS : FD-87-L/P/L-R17d-38/1800						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
87	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	R17d	38 x 1800		
มิติ mm						
C			D			
ต่ำสุด		สูงสุด		สูงสุด		
1770.8		1775.6		40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	-	-	-	-	-	-
60	87	*	13	3.05	275	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	-	-	-	-	-
ข.1	60	*	*	*	*	*
ข.2	60	87 #	117	105	129	0.780
# รวมทั้งค่าประมาณ 7 W สำหรับการเผาไส้แคโทดที่เพิ่มเติมที่มีแรงดันไฟฟ้า 3.6 V คร่อมแต่ละแคโทด						
ระยะพิกัดสี : *						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			3.2	2.8	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5970-1						

แผ่นข้อมูล					หน้าที่ 2		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่							
ILCOS : FD-87-L/P/L-R17d-38/1800							
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง							
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง		
Hz	W	V	A	Ω			
50	-	-	-	-			
60	87	300	0.800	315	0.075		
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์							
ความถี่					Hz	50	60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	-	*	
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	-	*	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	-	*	
				สูงสุด (ค่ายอด)	-	*	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	-	*	
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			V	ต่ำสุด (ค่ายอด)	-	*	
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด	-	*	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์(การปฏิบัติของอเมริกาเหนือ)							
ความถี่					Hz	60	
แรงดันเผาไส้แคโทด	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	3.4		
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	4.5		
แรงดันไฟฟ้าแคโทดทำงาน	V			ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	3.0		
				สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	4.0		
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	3.2		
				หนึ่งหลอด	สองหลอดต่ออนุกรม	สามหลอดต่ออนุกรม	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด ^ก		V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		260	395	
			สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		-	-	
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด ^ข		V	ต่ำสุด (ค่ายอด)		325	325	
ตัวประกอบยอดคลื่นของแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอดและที่อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด			สูงสุด	2.0	2.0	2.0	
ตัวเก็บประจุช่วยจุดหลอด @ 60 Hz			μF	ต่ำสุด	-	0.06	
				สูงสุด	-	0.12	
ก ค่าเหล่านี้สำหรับวงจรเก็บประจุเท่านั้น สำหรับวงจรเหนี่ยวนำให้เพิ่มอีก 6 %							
ข ค่าเหล่านี้สำหรับตัวประกอบยอดคลื่น 1.55-2.0 ถ้าตัวประกอบยอดคลื่นน้อยกว่า 1.55 ให้เพิ่มอีก 10 %							
* อยู่ระหว่างการพิจารณา							
60081-IEC-5970-2							

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1		
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped						
ILCOS : FD-112-L/P/L-R17d-38/2400						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
112	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้ ความต้านทานต่ำ	R17d	38 x 2400		
มิติ mm						
C			D			
ต่ำสุด		สูงสุด		สูงสุด		
2380.4		2385.2		40.5		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ ของบัลลาสต์ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด ของบัลลาสต์ V	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	แรงดันไฟฟ้า แคโทด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	แรงดันไฟฟ้าวงจร เปิด (ค่ารากกำลังสอง เฉลี่ย) V	ระยะเวลา จุดหลอด s
50	-	-	-	-	-	-
60	112	*	13	3.05	315	10
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
วิธีการ ทดสอบ ภาคผนวก	ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้า ที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
			ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ข.1	50	-	-	-	-	-
ข.1	60	*	*	*	*	*
ข.2	60	113 #	153	138	168	0.790
# รวมทั้งค่าประมาณ 7 W สำหรับการเผาไส้แคโทดที่เพิ่มเติมที่มีแรงดันไฟฟ้า 3.6 V คร่อมแต่ละแคโทด						
ระยะพิกัดสี : *						
ลักษณะเฉพาะแคโทด						
แคโทด	แรงดันไฟฟ้าทดสอบ (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω		
				ที่กำหนด	ต่ำสุด	
ความต้านทานต่ำ	3.6			3.2	2.8	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5980-1						

แผ่นข้อมูล					หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่						
ILCOS : FD-112-L/P/L-R17d-38/2400						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	อัตราส่วนระหว่างแรงดัน/กระแส	ตัวประกอบกำลัง	
Hz	W	V	A	Ω		
50	-	-	-	-	-	
60	112	400	0.800	415	0.075	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่				Hz	50	60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		-	3.05	
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		-	5.0	
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		-	315	
		สูงสุด (ค่ายอด)		-	*	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	-	3.2
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V			ต่ำสุด (ค่ายอด)	-	*
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A			สูงสุด	-	*
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์(การปฏิบัติของอเมริกาเหนือ)						
ความถี่					Hz	60
แรงดันเผาไส้แคโทด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.4		
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.5		
แรงดันไฟฟ้าแคโทดทำงาน	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		3.0		
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		4.0		
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด					Ω	3.2
				หนึ่งหลอด	สองหลอดต่ออนุกรม	สามหลอดต่ออนุกรม
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอด ^ก	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		295	465	660
		สูงสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		-	-	-
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด ^ข	V		ต่ำสุด (ค่ายอด)	325	325	325
ตัวประกอบยอดคลื่นของแรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอดและที่อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด				สูงสุด	2.0	2.0
ตัวเก็บประจุช่วยจุดหลอด @ 60 Hz	μF		ต่ำสุด	-	0.06	0.06
			สูงสุด	-	0.12	0.12
ก ค่าเหล่านี้สำหรับวงจรเก็บประจุเท่านั้น สำหรับวงจรเหนี่ยวนำให้เพิ่มอีก 6 %						
ข ค่าเหล่านี้สำหรับตัวประกอบยอดคลื่น 1.55-2.0 ถ้าตัวประกอบยอดคลื่นน้อยกว่า 1.55 ให้เพิ่มอีก 10 %						
* อยู่ระหว่างการพิจารณา						
60081-IEC-5980-2						

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-6-L/P-W4.3 x 8.5d-7/220					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
6	ความถี่สูง ไม่ใช่สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	W4.3 x 8.5d	7 x 220	
มิติ mm					
C			D		
ต่ำสุด		สูงสุด		สูงสุด	
217.3		219.3		7.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ kHz	ระยะห่างของ อุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด mm	กระแสไฟฟ้าเผาไส้ A	ระยะเวลาเผาไส้ s	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V	ระยะเวลาจุด หลอด s
25 ± 0.25	12	0.120 *	1.5	355	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า**					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่ กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
25 ± 0.25	5.0	51	46	56	0.100
<p>**ค่าที่กำหนดของลักษณะเฉพาะหลอดที่ 25 kHz ให้คุณด้วยตัวประกอบ x_1 สำหรับกำลังไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า และตัวประกอบ x_2 สำหรับปลั๊กการส่องสว่าง ทั้งนี้เพื่อรองรับค่าแต่ละค่าที่ 47.5 ± 2.5 kHz องค์ประกอบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ารูปคลื่นไซน์ไม่ปรับแต่ง ค่าที่ให้ไว้ $x_1 = 1.04$ ส่วนค่า x_2 จะกำหนดในแคตตาล็อกของผู้ทำ</p>					
<p>ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.060 *	50 *	40 *	60 *		
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081-IEC-6030-2					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped					
ILCOS : FDH-6-L/P-W4.3 x 8.5d-7/220					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	ค่าต้านทาน	
kHz	W	V	A	Ω	
25 ± 0.25	6.0	220	0.100	1690	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง					
ความถี่	kHz				≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด**			A	สูงสุด	0.150 *
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด			A	ต่ำสุด	0.090 *
				สูงสุด	0.110 *
** ในกรณีสร้างบัลลาสต์แล้วมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านแคโทด ให้จำกัดกระแสไว้ที่ 0.060 A					
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
กระแสไฟฟ้าเผาไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาที่ใช้ t_c (s) $i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$				a	0.01 *
				i_m (A)	0.085 *
กระแสไฟฟ้าเผาไส้สูงสุด		A		$t \leq 0.4$	0.200 *
				$0.4 < t < 2.0$	0.220-0.050t *
				$t \geq 2.0$	0.120 *
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V		แรงดันไฟฟ้าที่ไม่ติดไฟ	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 200 *	
		แรงดันไฟฟ้าติดไฟ	$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 355 *	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	85 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
*					
* อยู่ระหว่างพิจารณา					
60081-IEC-6030-2					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหัวคู่				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-8-L/P-W4.3x8.5d-7/320					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	หัวหลอด	มิติระบุ mm	
8	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	W4.3x8.5 d	7x320	
มิติ mm					
C			D		
ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด			
318.9	320.9	7.0			
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
25 ± 0.25	12	0.120 *	1.5	370	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า**					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่หัวต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด
kHz	W	V			A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
25 ± 0.25	7.8	79	71	87	0.100
** ค่าที่กำหนดของลักษณะเฉพาะหลอดที่ 25 kHz ให้คูณด้วยตัวประกอบ x_1 สำหรับกำลังไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า และตัวประกอบ x_2 สำหรับฟลักซ์การส่องสว่าง ทั้งนี้เพื่อรองรับค่าแต่ละค่าที่ 47.5 ± 2.5 kHz องค์ประกอบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ารูปคลื่นไซน์ไม่ปรับแต่ง ค่าที่ให้ไว้ $x_1 = 1.04$ ส่วนค่า x_2 จะกำหนดในแคตตาล็อกของผู้ทำ					
ระยะพิกัดสี ดูข้อ 2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ	ความต้านทานของแต่ละแคโทด				
A	Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.060 *	50 *	40 *	60 *		
* อยู่ระหว่างพิจารณา					
60081- IEC-6040-2					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหัวคู่					
ILCOS : FDH-8-L/P-W4.3x8.5d-7/320					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω	
25 ± 0.25	8.0	220	0.100	1410	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง					
ความถี่ kHz					≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด	0.150 *
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด			A	ต่ำสุด	0.090 *
				สูงสุด	0.110 *
** ในกรณีสร้างบัลลาสต์แล้วมีกระแสไหลผ่านแคโทด ให้จำกัดกระแสไว้ที่ 0.060 A					
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
กระแสไฟฟ้าอุ่นไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s) $i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$				a	0.010 *
				i_m (A)	0.085 *
กระแสไฟฟ้าเผาไส้สูงสุด A			$t \leq 0.4$		0.200 *
			$0.4 < t < 2.0$		0.220-0.050t *
			$t \geq 2.0$		0.120 *
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V		แรงดันไม่จุด	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 220 *	
		แรงดันจุด	$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 370 *	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	85 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
*					
* อยู่ระหว่างพิจารณา					
60081- IEC-6040-2					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-11-L/P-W4.3x8.5d-7/420					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
11	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	W4.3x8.5 d	7x420	
มิติ mm					
C			D		
ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด			
420.5	422.5	7.0			
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
25 ± 0.25	12	0.120 *	1.5	390	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า**					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด
kHz	W	V			A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
25 ± 0.25	10.8	110	100	120	0.100
<p>** ค่าที่กำหนดของคุณลักษณะหลอดที่ 25 kHz ให้คูณด้วยตัวประกอบ x_1 สำหรับกำลังไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า และตัวประกอบ x_2 สำหรับฟลักซ์การส่องสว่าง ทั้งนี้เพื่อรองรับค่าแต่ละค่าที่ 47.5 ± 2.5 kHz องค์ประกอบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ารูปคลื่นชานไม่ปรับแต่ง ค่าที่ให้ไว้ $x_1 = 1.04$ ส่วนค่า x_2 จะกำหนดในแคตตาล็อกของผู้ทำ ระยะพิกัดสี่ ดูข้อ 2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ	ความต้านทานของแต่ละแคโทด				
A	Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.060 *	50 *	40 *	60 *		
* อยู่ระหว่างพิจารณา					
60081- IEC-6050-2					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดชิวคู					
ILCOS : FDH-11-L/P-W4.3x8.5d-7/420					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω	
25 ± 0.25	11.0	277	0.100	1670	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง					
ความถี่ kHz					≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด**	A	สูงสุด	0.150 *		
กระแสที่ไฟฟ้าใช้งานของหลอด	A	ต่ำสุด	0.090 *		
		สูงสุด	0.110 *		
** ในกรณีสร้างบัลลาสต์แล้วมีกระแสไหลผ่านแคโทด ให้จำกัดกระแสไว้ที่ 0.060 A					
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
กระแสไฟฟ้าเผาไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)				a	0.01 *
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$				i_m (A)	0.085 *
กระแสไฟฟ้าเผาไส้สูงสุด			A	$t \leq 0.4$	0.200 *
				$0.4 < t < 2.0$	0.220-0.050t *
				$t \geq 2.0$	0.120 *
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V		แรงดันไม่จุด	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	
		แรงดันจุด	$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	
				250 *	390 *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	85 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
*					
* อยู่ระหว่างพิจารณา					
60081- IEC-6050-2					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-13-L/P-W4.3x8.5d-7/520					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
13	ความถี่สูง ไม่ใช่สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	W4.3x8.5 d	7x520	
มิติ mm					
C			D		
ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด			
522.1	524.1	7.0			
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
25 ± 0.25	12	0.120 *	1.5	410	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า**					
ความถี่	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด
kHz	W	V			A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
25 ± 0.25	13.3	136	122	150	0.100
<p>** ค่าที่กำหนดของคุณลักษณะหลอดที่ 25 kHz ให้คูณด้วยตัวประกอบ x_1 สำหรับกำลังไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า และตัวประกอบ x_2 สำหรับฟลักซ์การส่องสว่าง ทั้งนี้เพื่อรองรับค่าแต่ละค่าที่ 47.5 ± 2.5 kHz องค์ประกอบเหล่านี้ขึ้นอยู่กับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ารูปคลื่นชานนไม่ปรับแต่ง ค่าที่ให้ไว้ $x_1 = 1.04$ ส่วนค่า x_2 จะกำหนดในแคตตาล็อกของผู้ทำ</p> <p>ระยะพิถีพิถัน ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ	ความต้านทานของแต่ละแคโทด				
A	Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.060 *	50 *	40 *	60 *		
* อยู่ระหว่างพิจารณา					
60081 - IEC-6060-2					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่					
ILCOS : FDH-13-L/P-W4.3x8.5d-7/520					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω	
25 ± 0.25	13.0	310	0.100	1740	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง					
ความถี่ kHz					≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด**	A	สูงสุด	0.150 *		
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A	ต่ำสุด	0.090 *		
		สูงสุด	0.110 *		
** ในกรณีสร้างบัลลาสต์แล้วมีกระแสไหลผ่านแคโทด ให้จำกัดกระแสไว้ที่ 0.060 A					
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
กระแสไฟฟ้าเผาไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_c (s)				a	*
$i_k = (a/t_c + i_m^2)^{0.5}$				i_m (A)	0.085 *
กระแสไฟฟ้าเผาไส้สูงสุด			A	$t \leq 0.4$	0.200 *
				$0.4 < t < 2.0$	0.220-0.050t *
				$t \geq 2.0$	0.120 *
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V		แรงดันไม่จุด	$t \leq t_c$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	
		แรงดันจุด	$t > t_c$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	
				270 *	410 *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω	85 *
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้					
*					
* อยู่ระหว่างพิจารณา					
60081-IEC-6060-2					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่					
ILCOS : FDH-14-L/P-G5-16/550					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
14	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x550	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
549.0	553.7	556.1	563.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.210	2	230	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	14	86	76	96	0.165
<p>ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส</p> <p>ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.160	40	30	50		
60081- IEC-6520-3					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				
ILCOS : FDH-14-L/P-G5-16/550				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	ค่าต้านทาน
kHz	W	V	A	Ω
20-26	14	167	0.170	500
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A		สูงสุด	0.220
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A		ต่ำสุด	0.130
			สูงสุด	0.205
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$	Q (J)		0.9	
	P (W)		0.75	
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$	F		1.75	
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$	V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		10
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดการเผาไส้แคโทด	Ω			30
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	130
	แรงดันจุด	$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	230
		$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	275
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด	Ω			30.....90
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		560
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด	A	ต่ำสุด		0.115
ตัวต้านทานแทนหลอด	Ω			1100
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด	Ω			9
กระแสไฟฟ้าแคโทด	A	สูงสุด		*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด	แรงดันไฟฟ้าหลอด		กระแสไฟฟ้าหลอด	
W	V		A	
13.7	82		0.170	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				

60081- IEC-6520-3

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped					
ILCOS : FDH-21-L/P-G5-16/850					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
21	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x850	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
849.0	853.7	856.1	863.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.210	2	350	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอดที่ กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	20.6	126	116	136	0.165
<p>ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส</p> <p>ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.160	40	30	50		
60081- IEC-6530-3					

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 2
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				
ILCOS : FDH-21-L/P-G5-16/850				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω
20-26	21	246	0.170	725
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด	0.220	
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A	ต่ำสุด	0.130	
		สูงสุด	0.205	
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$		Q (J)		0.9
		P (W)		0.75
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$		F		1.75
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$		V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด			Ω	30
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	200
	แรงดันจุด	$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	340
		$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	390
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด			Ω	30.....90
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	600
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.130
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	1315
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	9
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด W	แรงดันไฟฟ้าหลอด V		กระแสไฟฟ้าหลอด A	
20.7	123		0.170	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				

60081- IEC-6530-3

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่					
ILCOS : FDH-24-L/P-G5-16/550					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
24	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x550	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
549.0	553.7	556.1	563.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสอุ่นไส้	เวลาอุ่นไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.440	2	250	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้าหลอด ที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	22.5	77	69	85	0.295
<p>ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส</p> <p>ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.350	12	9	15		
60081- IEC-6620-2					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่				
ILCOS : FDH-24-L/P-G5-16/550				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω
20-26	24	150	0.300	250
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	0.450 *
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	0.260
			สูงสุด	0.425
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$		Q (J)		1.5
		P (W)		0.9
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$		F		1.75
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$		V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด			Ω	8
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	130
	แรงดันจุด	$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	280
		$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	350
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด			Ω	8.....24
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	560
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.200
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	580
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	2.5
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด W	แรงดันไฟฟ้าหลอด V		กระแสไฟฟ้าหลอด A	
22.5	75		0.300	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				
60081- IEC-6620-2				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-28-L/P-G5-16/1150					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
28	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x1150	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1149.0	1153.7	1156.1	1163.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.210	2	375	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	27.9	166	149	183	0.170
<p>ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส</p> <p>ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.160	40	30	50		
60081- IEC-6640-3					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ซีวู้				
ILCOS : FDH-28-L/P-G5-16/1150				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	ค่าต้านทาน
kHz	W	V	A	Ω
20-26	28	329	0.170	950
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A		สูงสุด	0.220
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A		ต่ำสุด	0.130
			สูงสุด	0.205
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$		Q (J)		0.9
		P (W)		0.75
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$		F		1.75
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$		V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด			Ω	30
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	240
		$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	425
			$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด			Ω	30.....90
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	650
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.135
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	1550
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	9
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด	แรงดันไฟฟ้าหลอด		กระแสไฟฟ้าหลอด	
W	V		A	
27.8	167		0.170	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				

60081- IEC-6640-3

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดตัวคู่				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-35-L/P-G5-16/1450					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
35	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x1450	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1449.0	1453.7	1456.1	1463.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.210	2	450	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	35.5	205	185	225	0.175
ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส					
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.160	40	30	50		
60081- IEC-6650-3					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ซั้วคู่				
ILCOS : FDH-35-L/P-G5-16/1450				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω
20-26	35	413	0.170	1200
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด 0.220
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด			A	ต่ำสุด 0.130
				สูงสุด 0.205
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$			Q (J)	0.9
			P (W)	0.75
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$			F	1.75
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$		V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 10	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด				Ω 30
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	275
	แรงดันจุด	$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	530
		$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	700
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุด หลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด				Ω 30.....90
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	800
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.140
ตัวต้านทานแทนหลอด				Ω 1800
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด				Ω 9
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด W		แรงดันไฟฟ้าหลอด V		กระแสไฟฟ้าหลอด A
34.7		209		0.170
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				

60081- IEC-6650-3

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-39-L/P-G5-16/850					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
39	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x850	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
849.0	853.7	856.1	863.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.440	2	350	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	38.0	118	108	128	0.325
<p>ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส</p> <p>ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.350	12	9	15		
60081- IEC-6730-2					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ซั้วคู่				
ILCOS : FDH-39-L/P-G5-16/850				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω
20-26	39	224	0.340	330
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด			A	สูงสุด 0.450*
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด			A	ต่ำสุด 0.260
				สูงสุด 0.425
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$			Q (J)	1.5
			P (W)	0.9
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$			F	1.75
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$		V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด			Ω	8
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	175
	แรงดันจุด	$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	350
		$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	390
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด			Ω	8.....24
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	600
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.250
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	620
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	2.5
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด W	แรงดันไฟฟ้าหลอด V		กระแสไฟฟ้าหลอด A	
38.0	112		0.340	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				
60081- IEC-6730-2				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-49-L/P-G5-16/1450					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
49	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x1450	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1449.0	1453.7	1456.1	1463.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.330	2	450	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	49.2	195	175	215	0.255
ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส					
ระยะพิทักส์ ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.260	16.5	12.4	20.6		
60081- IEC-6750-2					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ซั้วคู่				
ILCOS : FDH-49-L/P-G5-16/1450				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	ค่าต้านทาน
kHz	W	V	A	Ω
20-26	49	390	0.255	765
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด		A	สูงสุด	0.330
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด		A	ต่ำสุด	0.180
			สูงสุด	0.295
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$		Q (J)		1.1
		P (W)		0.9
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$		F		1.75
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$		V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด			Ω	12
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	225
	แรงดันจุด	$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	450
		$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	625
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด			Ω	12.....36
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	800
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.210
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	1150
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	3.5
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด		แรงดันไฟฟ้าหลอด		กระแสไฟฟ้าหลอด
W	V		A	
49.3	191		0.260	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				
60081-IEC-6750-2				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดตัวคู่				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-54-L/P-G5-16/1150					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
54	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x1150	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1149.0	1153.7	1156.1	1163.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.720	2	520	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	54.1	120	110	130	0.455
<p>ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส</p> <p>ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.</p>					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.500	8	6	10		
60081- IEC-6840-2					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ซีวู้				
ILCOS : FDH-54-L/P-G5-16/1150				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	ค่าต้านทาน
kHz	W	V	A	Ω
20-26	54	235	0.460	255
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด	0.650	
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A	ต่ำสุด	0.370	
		สูงสุด	0.625	
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $0.4 \text{ s} < t_s < 3.0 \text{ s}$				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\min} = Q + Pt_s$	Q (J)		2.2	
	P (W)		1.0	
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : $E_{\max} = F + E_{\min}$	F		1.75	
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ $E(t) < E_{\min}$	V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10	
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด	Ω			4.8
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	240
		$t > t_s (+10^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	520
			$t > t_s (-15^\circ \text{C})$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V	แรงดันไม่จุด	$t \leq t_s$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
		$t > t_s$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด	Ω			4.8.....14.4
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด $t_s < 0.1 \text{ s}$				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	800	
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด	A	ต่ำสุด	0.340	
ตัวต้านทานแทนหลอด	Ω			470
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด	Ω			1.7
กระแสไฟฟ้าแคโทด	A	สูงสุด	*	
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35°C				
กำลังไฟฟ้าหลอด	แรงดันไฟฟ้าหลอด		กระแสไฟฟ้าหลอด	
W	V		A	
53.8	118		0.460	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-80-L/P-G5-16/1450					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
80	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G5	16x1450	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1449.0	1453.7	1456.1	1463.2	17.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.765	2	580	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	79.8	152	137	167	0.530
ฟลักซ์ส่องสว่างสูงสุดต้องได้รับที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส					
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.550	7.0	5.25	8.75		
60081- IEC-6850-2					

แผ่นข้อมูล			หน้าที่ 2	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดไส้คู่				
ILCOS : FDH-80-L/P-G5-16/1450				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	ค่าต้านทาน
kHz	W	V	A	Ω
20-26	80	290	0.550	260
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A		สูงสุด	0.715
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A		ต่ำสุด	0.440
			สูงสุด	0.670
ข้อกำหนดการจุดหลอดพร้อมการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด 0.4 s < t _s < 3.0 s				
ค่าต่ำสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : E _{min} = Q + Pt _s		Q (J)		2.2
		P (W)		1.0
ค่าสูงสุดของพลังงานเผาไส้แคโทด (J) : E _{max} = F + E _{min}		F		1.75
แรงดันไฟฟ้าคร่อมแต่ละแคโทดสำหรับ E(t) < E _{min}		V	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	10
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดเผาไส้แคโทด			Ω	4.5
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	แรงดันไม่จุด	t ≤ t _s	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	250
	แรงดันจุด	t > t _s (+10 °C)	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	580
		t > t _s (-15 °C)	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	750
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด V	แรงดันไม่จุด	t ≤ t _s	สูงสุด(ค่ายอด)	*
	แรงดันจุด	t > t _s	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
พิสัยของตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด			Ω	4.5.....13.5
ข้อกำหนดการจุดหลอดที่ไม่มีการเผาไส้แคโทด สำหรับเวลาการจุดหลอด t _s < 0.1 s				
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด		V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	800
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนของหลอด		A	ต่ำสุด	0.425
ตัวต้านทานแทนหลอด			Ω	445
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	1.5
กระแสไฟฟ้าแคโทด		A	สูงสุด	*
ลักษณะเฉพาะปกติสำหรับหลอดที่อุณหภูมิโดยรอบ 35 °C				
กำลังไฟฟ้าหลอด	แรงดันไฟฟ้าหลอด		กระแสไฟฟ้าหลอด	
W	V		A	
80.0	145		0.555	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา				
60081- IEC-6850-2				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-16-L/P-G13-26/600					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
16	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26x600	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
589.8	594.5	596.9	604.0	28.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	19	0.510	2	200	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	16	64	58	70	0.255
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.510	15	10	*		
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-7220-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่			หน้าที่ 2	
ILCOS : FDH-16-L/P-G13-26/600				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω
20-26	16	128	0.255	250
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด	0.450	
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A	ต่ำสุด	*	
		สูงสุด	*	
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_e (s)			a	0.200
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.250
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.600
			$0.4 < t < 2.0$	$1.800 - 0.500t$
			$t \geq 2.0$	0.800
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	$t \leq t_e$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	230
		$t > t_e$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	200
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	$t \leq t_e$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
		$t > t_e$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	10
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
*				
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081- IEC-7220-1				

แผ่นข้อมูล				หน้าที่ 1	
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหัวคู่					
ILCOS : FDH-32-L/P-G13-26/1200					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	หัวหลอด	มิติระบุ mm	
32	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26x1200	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	28.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสอุ่นไส้	เวลาอุ่นไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	19	0.510	2	240	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่หัวต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	32	128	118	138	0.255
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.510	15	10	*		
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-7420-1					

	แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคู่	หน้าที่ 2		
ILCOS : FDH-32-L/P-G13-26/1200				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสสอบเทียบ A	ค่าต้านทาน Ω
20-26	32	256	0.255	500
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่ kHz				≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด	0.450	
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A	ต่ำสุด	*	
		สูงสุด	*	
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
กระแสไฟฟ้าเผาไส้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_e (s)			a	0.200
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.250
กระแสไฟฟ้าเผาไส้สูงสุด		A	$t \leq 0.4$	1.600
			$0.4 < t < 2.0$	$1.800-0.500t$
			$t \geq 2.0$	0.800
แรงดันไฟฟ้าวจรเปิดคร่อมหลอด		V	$t \leq t_e$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 280
			$t > t_e$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) 240
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด		V	$t \leq t_e$	สูงสุด(ค่ายอด) *
			$t > t_e$	ต่ำสุด(ค่ายอด) *
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	10
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไส้				
*				
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081- IEC-7420-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped				หน้าที่ 1	
ILCOS : FDH-50-L/P-G13-26/1500					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
50	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	เผาไส้	G13	26x1500	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	28.0	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่	ระยะห่างของอุปกรณ์ ช่วยจุดหลอด	กระแสเผาไส้	เวลาเผาไส้	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	ระยะเวลาจุดหลอด
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	19	0.640	2	280	0.1
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	50	142	132	152	0.355
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะแคโทด					
กระแสไฟฟ้าทดสอบ A	ความต้านทานของแต่ละแคโทด Ω				
	ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
0.640	10	7	*		
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-7520-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2				หน้าที่ 2
ILCOS : FDH-50-L/P-G13-26/1500				
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง				
ความถี่	กำลังไฟฟ้าระบุ	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	กระแสสอบเทียบ	ค่าต้านทาน
kHz	W	V	A	Ω
20-26	50	284	0.355	400
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง				
ความถี่	kHz			≥ 20
กระแสไฟฟ้าในสายนำใด ๆ ที่ต่อกับแคโทด	A	สูงสุด	0.600	
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A	ต่ำสุด	*	
		สูงสุด	*	
กระแสไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้ต่ำสุด i_k (A) ต่อเวลาการปล่อยอิเล็กตรอน t_e (s)			a	0.310
$i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0.5}$			i_m (A)	0.320
กระแสไฟฟ้าเผาไหม้สูงสุด	A	$t \leq 0.4$	2.200	
		$0.4 < t < 2.0$	2.500-0.750t	
		$t \geq 2.0$	1.000	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	$t \leq t_e$	สูงสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	320
		$t > t_e$	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	280
แรงดันไฟฟ้าที่ป้อนให้อุปกรณ์ช่วยจุดหลอด	V	$t \leq t_e$	สูงสุด(ค่ายอด)	*
		$t > t_e$	ต่ำสุด(ค่ายอด)	*
ตัวต้านทานแทนแต่ละแคโทด			Ω	7
แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุมการเผาไหม้				
*				
* อยู่ระหว่างพิจารณา				
60081- IEC-7520-1				

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2					
ILCOS : FD-20-L/N-Fa6-38/600					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
20	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa6	38x600	
มิติ mm					
C			D		
ต่ำสุด			สูงสุด		สูงสุด
606.5			611.0		40.5
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ Hz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ระยะเวลาจุดหลอด s	
50	190			10	
60	—			—	
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
50	20	58	51	65	0.380
60	—	—	—	—	—
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด V	กระแสไฟฟ้า สอบเทียบ A	อัตราส่วน แรงดันไฟฟ้า/ กระแสไฟฟ้า Ω	ตัวประกอบ กำลัง
50	20	127	0.370	270	0.12
60	—	—	—	—	—
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่	Hz			50	60
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		190	—
60081- IEC-8240-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2					
ILCOS : FD-40-L/P-Fa6-38/1200					
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
40	ไมใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa6	38x1200	
มิติ mm					
C			D		
ต่ำสุด		สูงสุด		สูงสุด	
1216.0		1220.5		40.5	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ Hz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V			ระยะเวลาจุดหลอด s	
50	205			10	
60	—			—	
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
50	39.5	109	99	119	0.425
60	—	—	—	—	—
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด V	กระแสไฟฟ้า สอบเทียบ A	อัตราส่วน แรงดันไฟฟ้า/ กระแสไฟฟ้า Ω	ตัวประกอบ กำลัง
50	40	220	0.430	390	0.10
60	—	—	—	—	—
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่	Hz			50	60
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		205	—
60081- IEC-8440-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U2						
ILCOS : FD-65-L/N-Fa6-38/1500						
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm		
65	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa6	38x1500		
มิติ mm						
C			D			
ต่ำสุด	สูงสุด		สูงสุด			
1516.6	1521.1		40.5			
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด						
ความถี่ Hz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ระยะเวลาจุดหลอด s			
50	190		10			
60	—		—			
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า						
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A	
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด		
50	64	110	100	120	0.670	
60	—	—	—	—	—	
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.						
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง						
ความถี่ Hz	กำลังไฟระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด V	กระแสไฟฟ้า สอบเทียบ A	อัตราส่วน แรงดันไฟฟ้า/ กระแสไฟฟ้า Ω	ตัวประกอบ กำลัง	
50	65	220	0.670	240	0.10	
60	—	—	—	—	—	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์						
ความถี่	Hz				50	60
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		190	—	
60081- IEC-8540-1						

แผ่นข้อมูล					
หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่					
ILCOS : FD-39-L/N-Fa8-38/1200					
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
39	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa8	38x1200	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1150.6	1153.7	1159.5	1168.4	40.5	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ Hz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		ระยะเวลาจุดหลอด		
	V		s		
50	—		—		
60	385		10		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
50	—	—	—	—	—
60	39	100	90	110	0.425
ระยะพิกัดสี : *					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด V	กระแสไฟฟ้า สอบเทียบ A	อัตราส่วน แรงดันไฟฟ้า/ กระแสไฟฟ้า Ω	ตัวประกอบ กำลัง
50	—	—	—	—	—
60	39	430	0.425	930	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่	Hz			50	60
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		—	385
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-8640-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่					
ILCOS : FD-57-L/N-Fa8-38/1800					
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
57	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa8	38x1800	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
1760.2	1763.3	1769.1	1778.2	40.5	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ Hz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ระยะเวลาจุดหลอด s		
50	—		—		
60	475		10		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
50	—	—	—	—	—
60	57	149	134	164	0.425
ระยะพิกัดสี : *					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด V	กระแสไฟฟ้า สอบเทียบ A	อัตราส่วน แรงดันไฟฟ้า/ กระแสไฟฟ้า Ω	ตัวประกอบ กำลัง
50	—	—	—	—	—
60	57	525	0.425	1100	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่ Hz			50	60	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)	—	475	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-8740-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด U-shaped					
ILCOS : FD-75-L/N-Fa8-38/2400					
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
75	ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa8	38x2400	
มิติ mm					
A	B		C	D	
สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด	สูงสุด	
2369.8	2372.9	2378.7	2387.6	40.5	
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ Hz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ระยะเวลาจุดหลอด s		
50	—		—		
60	565		10		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
50	—	—	—	—	
60	75	197	177	217	0.425
ระยะพิกัดสี : *					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ Hz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่ กำหนด V	กระแสไฟฟ้า สอบเทียบ A	อัตราส่วน แรงดันไฟฟ้า/ กระแสไฟฟ้า Ω	ตัวประกอบ กำลัง
50	—	—	—	—	—
60	75	625	0.425	1280	0.075
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์					
ความถี่	Hz			50	60
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		—	565
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-8840-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ซั้วคู่					
ILCOS : FDH-32-L/N-Fa6-26/1200					
กำลังไฟระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
32	ความถี่สูง ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa6	26x1200	
มิติ mm					
C			D		
ต่ำสุด	สูงสุด		สูงสุด		
1216.0	1220.5		28.0		
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ kHz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ระยะเวลาจุดหลอด s		
20-26	800		0.1		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	32	102	92	112	0.320
ระยะพิกัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ kHz	กำลังไฟระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสไฟฟ้าสอบเทียบ A	ความต้านทาน Ω	
20-26	32	204	0.320	318	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง					
ความถี่ kHz				≥ 20	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		800		
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนหลอด A	ต่ำสุด		0.200		
ตัวต้านทานแทนหลอด Ω				1000	
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด A	ต่ำสุด		*		
	สูงสุด		*		
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-9420-1					

แผ่นข้อมูล หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วคู่					
ILCOS : FDH-50-L/N-Fa6-26/1500					
กำลังไฟฟ้าระบุ W	วงจร	แคโทด	ขั้วหลอด	มิติระบุ mm	
50	ความถี่สูง ไม่ใช่สตาร์ทเตอร์	ไม่เผาไส้	Fa6	26x1500	
มิติ mm					
C		D			
ต่ำสุด	สูงสุด	สูงสุด			
1516.6	1521.1	28.0			
ลักษณะเฉพาะการจุดหลอด					
ความถี่ kHz	แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด(ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) V		ระยะเวลาจุดหลอด s		
20-26	800		0.1		
ลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	แรงดันไฟฟ้า (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย) ที่ขั้วต่อหลอด V			กระแสไฟฟ้า หลอดที่กำหนด A
		ที่กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด	
20-26	50	111	101	121	0.455
ระยะพิคัดสี ดูข้อ ง.2 ภาคผนวก ง.					
ลักษณะเฉพาะบัลลาสต์อ้างอิง					
ความถี่ kHz	กำลังไฟฟ้าระบุ W	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด V	กระแสไฟฟ้าสอบเทียบ A	ความต้านทาน Ω	
20-26	50	222	0.455	244	
สารสนเทศสำหรับการออกแบบบัลลาสต์ความถี่สูง					
ความถี่	kHz			≥ 20	
แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดคร่อมหลอด	V	ต่ำสุด (ค่ารากกำลังสองเฉลี่ย)		800	
กระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทานแทนหลอด	A	ต่ำสุด		0.250	
ตัวต้านทานแทนหลอด	Ω			800	
กระแสไฟฟ้าขณะทำงานของหลอด	A	ต่ำสุด		*	
		สูงสุด		*	
* อยู่ระหว่างการพิจารณา					
60081- IEC-9520-1					