

# บลู อิงค์



## ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

ผลิตภัณฑ์สำหรับมืออาชีพ Gigathermic®

โซลูชันสำหรับมืออาชีพ ผลิตภัณฑ์รุ่นต่าง ๆ ที่เพิ่มมากขึ้น ลงตัว และสอดคล้องกับความต้องการ  
ตลาดโลกทางเทคนิคสำหรับแผนวิจัยและพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์

พิมพ์ฉบับวันที่ 08/10/2019



ติดต่อเรา

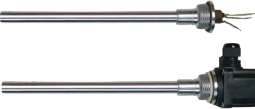
เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)



# บทสรุป

|           |                      |        |
|-----------|----------------------|--------|
| ส่วนที่ 1 | บทสรุป               | P1-P4  |
| ส่วนที่ 2 | ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค | P1-P10 |
| ส่วนที่ 3 | แหล่งอ้างอิง         | P1-P4  |

## ฮีตเตอร์แบบแท่ง

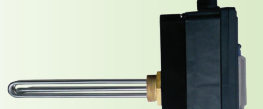
|           |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ส่วนที่ 4 |  | 9T10 | ฮีตเตอร์แบบแท่ง เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. พร้อมเทอร์โมสแตทในตัว เกลียว M14 × 1.5                                                                                | p3-p4 |
|           |  | 9T16 | ฮีตเตอร์แบบแท่ง เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. พร้อมเกลียว BSPP ขนาด 1 นิ้วสำหรับเครื่องทำความร้อนแบบน้ำมัน พร้อมสายไฟออกหรือกล่องเชื่อมต่อ 48 มม. × 48 มม. × 50 มม. | P5-P6 |

## ฮีตเตอร์แบบจุ่มไม่มีกล่องเชื่อมต่อ

|           |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                         |         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ส่วนที่ 5 |    | 9RBU1 | ฮีตเตอร์แบบจุ่ม อุปกรณ์ทำความร้อนแบบปั้นขวงเดียว <b>ข้อต่อทำจากทองเหลืองชุบ</b> เกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1 นิ้ว, 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45×2                                            | P3-P4   |
|           |   | 9RBU2 | ฮีตเตอร์แบบจุ่ม อุปกรณ์ทำความร้อนแบบปั้นสองขา <b>ข้อต่อทำจากทองเหลืองชุบ</b> เกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45×2                                                       | P5-P6   |
|           |  | 9RBU3 | ฮีตเตอร์แบบจุ่ม อุปกรณ์ทำความร้อนแบบปั้น 3 ขา <b>ข้อต่อทำจากทองเหลืองชุบ</b> เกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45×2                                                       | P7-P8   |
|           |  | 9RSU1 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลส อุปกรณ์ทำความร้อนแบบปั้นขวงเดียว ผ่านการเชื่อมทิก <b>ข้อต่อทำจากเหล็กสแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง)</b> พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1.5 นิ้ว, M45×2        | P9-P10  |
|           |  | 9RSU2 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลส อุปกรณ์ทำความร้อนแบบปั้นสองขา ผ่านการเชื่อมทิก <b>ข้อต่อทำจากเหล็กสแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง)</b> พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1.5 นิ้ว, M45×2           | P11-P12 |
|           |  | 9RSU3 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลส อุปกรณ์ทำความร้อนแบบปั้น 3 ขา ผ่านการเชื่อมทิก <b>ข้อต่อทำจากเหล็กสแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง)</b> พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1.5 นิ้ว, M45×2           | P13-P14 |
|           |  | 9RBW3 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาดเส้นพิเศษ อุปกรณ์ทำความร้อนแบบขด 3 ขา <b>ข้อต่อทำจากทองเหลืองชุบ</b> มีเกลียวขนาด 2.5 นิ้ว และ M77×2                                                                 | P15-P16 |
|           |  | 9RSW3 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบปั้น 3 ขา ผ่านการเชื่อมทิก <b>ข้อต่อทำจากเหล็กสแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง)</b> พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 2.5 นิ้ว และ M77×2 | P17-P18 |



# บทสรุป

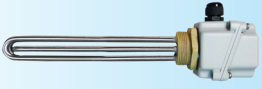
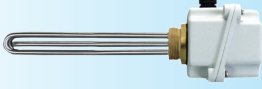
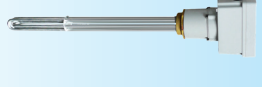
| ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก |                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ส่วนที่ 6                                 |    | 9ST1 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบขนาดเล็ก ข้อต่อ BSPP 1 นิ้ว ขนาด 48 มม. × 48 มม. × 50 มม.                                                                                                                                                                                        | P3      |
|                                           |    | 9ST2 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบแบบกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 56 × 66 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45×2                                                                                                                                                                   | P4-P5   |
|                                           |    | 9ST6 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. × 100 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 ถึง 2 นิ้ว มีหรือไม่มีเทอร์โมสตัด                                                                                                                                                 | P6-P7   |
|                                           |   | 9STC | ฮีตเตอร์แบบจุ่มสำหรับเครื่องทำน้ำร้อนแบบหม้อต้ม พร้อมฝาครอบพลาสติก ขนาด 105 มม. × 88 มม. × 58.5 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45×2 พร้อมเทอร์โมสตัดควบคุมและลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ                                                                                 | P8-P9   |
|                                           |  | 9STM | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 130 มม. × 130 มม. × 190 มม. ข้อต่อขนาดตั้งแต่ 1.5 นิ้ว ถึง M77×2 พร้อมเทอร์โมสตัดควบคุม มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 21 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 และ 12 มม.     | P10-P12 |
|                                           |  | 9SWM | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาดสั้นพิเศษพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 130 มม. × 130 มม. × 190 มม. ข้อต่อขนาด M77×2 หรือ 2.5 นิ้ว พร้อมเทอร์โมสตัดควบคุม มีหรือไม่มีเทอร์โมสตัดรีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 9 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบขดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. | P13-P15 |
|                                           |  | 9STQ | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 182 มม. × 130 มม. × 132 มม. ข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว และ M45×2 พร้อมระบบควบคุมอุณหภูมิ PID แบบอิเล็กทรอนิกส์ มีหรือไม่มีเทอร์โมสตัด SSR เย็นในตัว                                                                                         | P16-P17 |
|                                           |  | 9STB | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 182 มม. × 130 มม. × 120 มม. ข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว และ M45×2 พร้อมเทอร์โมสตัดเชิงกล หรือตัวควบคุมอุณหภูมิแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ                                                                           | P18-P20 |

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการพัฒนาตามเทคโนโลยีที่ล้ำหน้า เราขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า





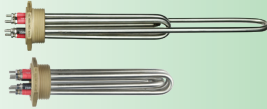
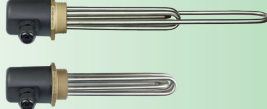
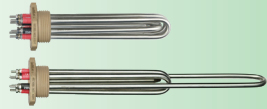
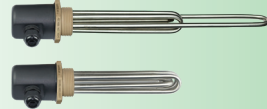
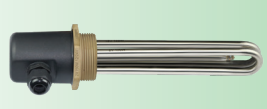
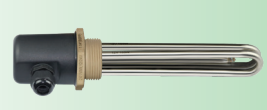
## ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

|           |                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ส่วนที่ 7 |    | 9ST3 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียมขนาด 78 มม. × 66 มม. × 50 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45×2                                                                                                                                                                                                                 | P3-P4   |
|           |    | 9ST4 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียมขนาด 78 มม. × 78 มม. × 74 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45×2 มีหรือไม่มีเทอร์โมสตัท                                                                                                                                                                                          | P5-P6   |
|           |    | 9ST5 | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียมขนาด 105 มม. × 105 มม. × 96 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว ถึง 1.5 นิ้ว และ M77×2 มีหรือไม่มีเทอร์โมสตัท                                                                                                                                                                                  | P7-P8   |
|           |  | 9STP | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียม-พลาสติกหรืออลูมิเนียมทั้งตัวขนาด 182 มม. × 130 มม. × 144 มม. ข้อต่อขนาดตั้งแต่ 2 นิ้ว ถึง M77×2 พร้อมเทอร์โมสตัทเชิงกล มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 21 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 และ 12 มม.                    | P9-P11  |
|           |  | 9STN | ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียม-พลาสติกหรืออลูมิเนียมทั้งตัวขนาด 182 มม. × 130 มม. × 224 มม. พร้อมออฟเซต 80 มม. ข้อต่อขนาดตั้งแต่ 2 นิ้ว ถึง M77×2 พร้อมเทอร์โมสตัทเชิงกล มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 21 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 และ 12 มม. | P12-P14 |
|           |  | 9SWN | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาดพิเศษพร้อมฝาครอบอลูมิเนียม-พลาสติกหรืออลูมิเนียมทั้งตัวขนาด 182 มม. × 130 มม. × 224 มม. พร้อมออฟเซต 80 มม. ข้อต่อขนาด 2.5 นิ้ว และ M77×2 พร้อมเทอร์โมสตัทเชิงกล มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 9 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบขดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. | P15-P17 |

## ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว

|           |                                                                                     |      |                                                                                                                                                                |       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ส่วนที่ 8 |  | 9STJ | ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว ไม่บัดกรีเชิงฝาครอบเหล็กสแตนเลสขนาด 105 มม. × 105 มม. × 100 มม. ข้อต่อเหล็กสแตนเลสขนาด 1.5 นิ้ว มีหรือไม่มีเทอร์โมสตัท | P3-P4 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

## บทสรุป

| ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียนกำลังต่ำ |                                                                                     |                                                                           |                                                                                                                                                                |         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ส่วนที่ 9                                  |    | 9SFN200 และ 9SFN500                                                       | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.5 นิ้ว และ M45×2 ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อนเสริมขนาด 230 โวลต์ <b>ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ</b> | P3-P4   |
|                                            |    | 9SFN202 และ 9SFN502                                                       | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.5 นิ้ว และ M45×2 ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อนเสริมขนาด 230 โวลต์ <b>มีกล่องเชื่อมต่อ</b>    | P5-P6   |
|                                            |    | 9SFN400                                                                   | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.25 นิ้ว ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อนเสริมขนาด 230 โวลต์ <b>ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ</b>          | P7-P8   |
|                                            |    | 9SFN402                                                                   | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.25 นิ้ว ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อนเสริมขนาด 230 โวลต์ <b>มีกล่องเชื่อมต่อ</b>             | P9-P10  |
|                                            |   | 9SFT200 และ 9SFT500                                                       | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.5 นิ้ว และ M45×2 ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์ <b>ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ</b>                                          | P11-P12 |
|                                            |  | 9SFT202 และ 9SFT502                                                       | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.5 นิ้ว และ M45×2 ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์ <b>มีกล่องเชื่อมต่อ</b>                                             | P13-P14 |
|                                            |  | 9SFT400                                                                   | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.25 นิ้ว ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์ <b>ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ</b>                                                   | P15-P16 |
|                                            |  | 9SFT402                                                                   | ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด 1.25 นิ้ว ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด 12 และ 24 โวลต์ <b>มีกล่องเชื่อมต่อ</b>                                                      | P17-P18 |
| อุปกรณ์เสริม                               |                                                                                     |                                                                           |                                                                                                                                                                |         |
| ส่วนที่ 10                                 |  | น็อต ปะเก็น ข้อต่อสวมเชื่อมขนาดตั้งแต่ 1 นิ้ว ถึง M77×2 และบล็อกเชื่อมต่อ |                                                                                                                                                                | P3-P4   |
|                                            |  | เทอร์โมสแตทควบคุม เทอร์โมสแตทรีเซ็ตด้วยมือ TCO                            |                                                                                                                                                                | P5-P10  |

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เราขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า



## ส่วนที่ 2

# อุปกรณ์ทำความร้อนแบบมีปลอก หุ้มสำหรับทำความร้อนของเหลว ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค





# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

## 1- การเลือกวัสดุของปลอกหุ้มที่เหมาะสม

มีวัสดุแบบต่าง ๆ มากมายสำหรับทำปลอกหุ้มฮีตเตอร์แบบจุ่ม ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือวัสดุหรือของเหลวที่จะสัมผัสกับอุปกรณ์ทำความร้อนโดยตรง ในหลาย ๆ สถานการณ์ เราอาจเลือกใช้วัสดุทำปลอกหุ้มได้หลายอย่าง แต่หากข้อมูลจำเพาะระบุให้ใช้เหล็กสแตนเลสเท่านั้น ให้ตรวจสอบว่าสามารถใช้วัสดุแบบใดได้ (เช่น 304 304L 316 316L หรือ 321 ดูล่าง) ในกรณีส่วนมาก เราสามารถนำเหล็กสแตนเลสซึ่งมีราคาถูกและเป็นที่ยอมรับอย่างมากมายใช้แทนที่ส่วนที่เคยใช้ทองแดงหรือเหล็กกล้ามาก่อน

### ประเภทหลักของเหล็กสแตนเลสที่ใช้ในฮีตเตอร์แบบจุ่ม

| EN        | AISI        | DIN       | การใช้งาน                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 1.4301 | AISI 304    | W. 1.4301 | ในน้ำหรือสภาพแวดล้อมที่มีความชื้น ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 450°C ใช้ผลิตอุปกรณ์ทำความร้อน น้ำแลกเปลี่ยนฮีตเตอร์แบบจุ่มมักจะทำด้วยเหล็ก 304 ซึ่งเป็นวัสดุทำปลอกหุ้มที่มีต้นทุนต่ำที่สุดในรายการนี้                           |
| EN 1.4307 | AISI 304L   | W 1.4307  | ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นกัดกร่อนเช่นเดียวกับ 304 ใช้กับอุปกรณ์ทำความร้อนในเครื่องซักผ้า สามารถทนการกร่อนได้ดีกว่า 304 เมื่อผ่านการเชื่อมทิก                                                                          |
| EN 1.4541 | AISI 321    | W. 1.4541 | ในน้ำหรือสภาพแวดล้อมที่มีความชื้น ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 550°C ใช้กับอุปกรณ์ทำความร้อนในเครื่องครัวหรือเครื่องซักล้าง                                                                                                     |
| EN 1.4404 | AISI 316L   | W. 1.4404 | ทนการกัดกร่อนได้ดีกว่า ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นกัดกร่อน ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 450°C ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร                                                                                                               |
| EN 1.4435 | AISI 316SL  | W. 1.4435 | เช่นเดียวกับ 316L แตกต่างกันที่ปริมาณของโมลิบดีนัมที่สูงกว่าซึ่งช่วยให้แน่ใจว่าคุณสมบัติเชิงกลและความต้านทานต่อการกัดกร่อนสูงขึ้น ในน้ำหรือสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นกัดกร่อน ทนอุณหภูมิได้สูงสุด 500°C การใช้งานน้อยมาก |
| EN 1.4571 | AISI 316Ti  | W. 1.4571 | เช่นเดียวกับ AISI 321 โดยมีโมลิบดีนัมเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากไทเทเนียม ใช้งานในอุณหภูมิถึง 500°C และงานบริการที่ไม่ต่อเนื่อง การใช้งานน้อยมาก                                                                              |
| EN 1.4876 | โลหะผสม 800 | W. 1.4876 | เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Incoloy 800 ในน้ำและอากาศที่มีอุณหภูมิสูงสุด 1050°C                                                                                                                                               |
| EN 2.4858 | โลหะผสม 825 | W. 2.4858 | เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Incoloy 825 ในน้ำหรือสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นกัดกร่อนสูง                                                                                                                                          |
| EN 1.4847 | โลหะผสม 840 | W. 1.4847 | เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Incoloy 840 ในอากาศที่มีอุณหภูมิสูงสุดถึง 950°C                                                                                                                                                   |
| Ti II     | UNS R50400  | W. 3.7035 | วัสดุนี้ใช้อย่างกว้างขวางในการทำความร้อนแบบจุ่ม การทำหอน้ำทะเล และถึงบรรจุเครื่องปฏิกรณ์ ทนทานต่อวัสดุที่มีฤทธิ์กัดกร่อนสูง และเป็นวัสดุทำปลอกหุ้มที่มีต้นทุนสูงที่สุดในรายการนี้                                      |

ข้อจำกัดเพิ่มเติมเกิดจากความสามารถของวัสดุต่าง ๆ ที่จะขึ้นรูปและงอ รวมถึงในสภาพหลอมให้อ่อนของวัสดุเหล่านี้ ซึ่งกำหนดวิธีการดัดขึ้นด้าที่แตกต่างกัน เช่น ค่าความสามารถในการขึ้นรูปของวัสดุ 304L และ 316L นั้นยอดเยี่ยม ในขณะที่ของไทเทเนียมนั้นจำกัดมาก ตารางด้านล่างมีไว้เพื่อเป็นคำแนะนำทั่วไปเท่านั้น ความเหมาะสมและความสมบูรณ์ซึ่งลักษณะทางเทคนิคและ/หรือข้อมูลที่ให้ไว้ในตารางนี้จะต้องได้รับการวิเคราะห์โดยลูกค้าอย่างละเอียด ลูกค้าจะต้องทำการควบคุมในเชิงลึกและทำการทดสอบที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ของเราในการใช้งานขั้นสุดท้ายที่จะทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์



# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

## 2- การเลือกไหลบนพื้นผิว

ตัวเลขที่ให้ไว้ในส่วนนี้มาจากผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการของเรา แผนภูมิถูกปรับให้อ่านง่ายด้วยคอมพิวเตอร์และให้ไว้สำหรับพลังงานที่ระบุและเพื่อเป็นข้อมูลเท่านั้น  
ดูที่ส่วนเทคนิคของแคตตาล็อก Nr 14 เพื่อข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอายุการใช้งานของอุปกรณ์มีปลอกหุ้ม

### กฎทั่วไป

ขอแนะนำให้เลือกไหลผิวที่ไม่ทำให้เกิดการเดือดของของเหลวที่ผิวของอุปกรณ์ทำความร้อน ปรากฏการณ์นี้เรียกว่าการเกิดโพรง ทำให้เกิดการสึกหรออย่างรวดเร็วของปลอกหุ้มของอุปกรณ์ทำความร้อน การสลายตัวหรือการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของของเหลว และการสะสมของหินปูนและสารปนเปื้อน (คาร์บอนेट คลอไรด์ ฯลฯ) ในกรณีของน้ำดื่ม กระบวนการสะสมเหล่านี้จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเมื่ออุณหภูมิของ

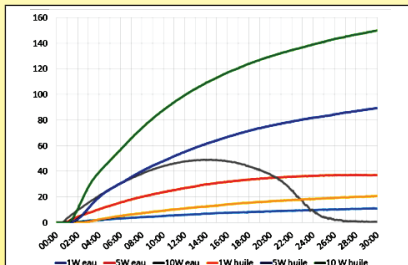
น้ำสูงถึง 65°C และสำหรับความกระด้างของน้ำสูงกว่า 10dH

การทดสอบด้านล่างถูกดำเนินการในการกำหนดค่าการใช้งานตามปกติ โดยการวัดอุณหภูมิพื้นผิวในหลายจุดของอุปกรณ์ทำความร้อนโดยใช้ชุดเทอร์โมคัปเปิลขนาดเล็กที่เชื่อมกับพื้นผิว

เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องแยกแยะระหว่างการใช้งานแบบคงที่ซึ่งน้ำไม่ไหล และที่การถ่ายเทความร้อนไปยังของเหลวนั้นเกิดจากการนำความร้อนและการกระจายการพาความร้อนตามธรรมชาติและในกรณีที่ของเหลวไหลเวียนรอบอุปกรณ์ทำความร้อน ทำให้การแลกเปลี่ยนความร้อนเพิ่มขึ้นอย่างมาก

### สวิตเตอร์แบบจุ่มที่ใช้ในถังหรือภาชนะบรรจุที่ไม่มีการไหลของน้ำอย่างถาวร

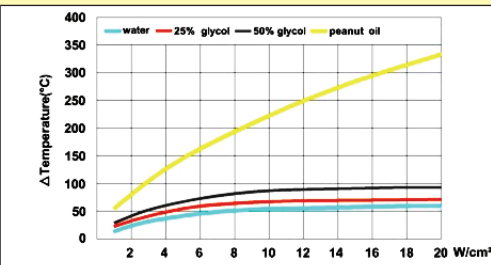
การทดสอบทำด้วยน้ำบริสุทธิ์ และน้ำที่เติมด้วยไกลคอล 25% และ 50% เนื่องจากเป็นตัวแทนของของเหลวที่ใช้ในการทำความร้อนส่วนกลางและวงจรทำความร้อนจากแสงอาทิตย์ และด้วยน้ำมันถั่วลิสง ซึ่งเป็นตัวแทนของของเหลวที่ใช้ในการทำงานเกี่ยวกับอาหาร



ในสภาพที่ไม่มีการไหล ค่าความแตกต่างของอุณหภูมิด้านบน 50 มม. และ

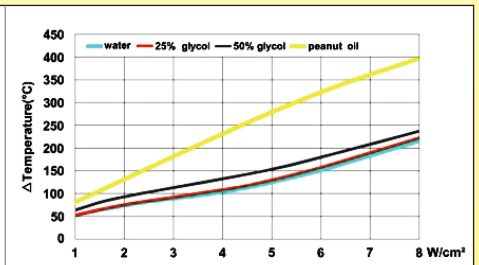
ด้านล่าง 50 มม. ของอุปกรณ์ทำความร้อนเป็นไปได้อาจจะเห็นความแตกต่างที่ชัดเจนของอุณหภูมิในน้ำมันเป็นหลัก

**หมายเหตุ:** เมื่อทดสอบน้ำด้วยไหล 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> หลังจาก 6 นาที น้ำรอบ ๆ อุปกรณ์ทำความร้อนจะเริ่มเดือดและความแตกต่างของอุณหภูมิจะลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากการพาความร้อนที่ให้อุ่นน้ำเมื่อน้ำเดือด



ในสภาพที่ไม่มีการไหล ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อนและอุณหภูมิของเหลววัดได้ 50 มม. เหนืออุปกรณ์ทำความร้อนที่ไหลบนพื้นผิวต่าง ๆ อุปกรณ์ทำความร้อนถูกจุ่มอยู่ในน้ำที่นิ่ง (ทำการวัด 10 นาทีหลังจากให้พลังงาน)

**หมายเหตุ:** เหนือ 8 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ไม่มีการเพิ่มขึ้นของความแตกต่างของอุณหภูมิในน้ำและน้ำ + ไกลคอล เนื่องจากของเหลวที่สัมผัสกับอุปกรณ์ทำความร้อนเริ่มเดือดและพลังงานที่ใช้สำหรับการกลายเป็นไอ



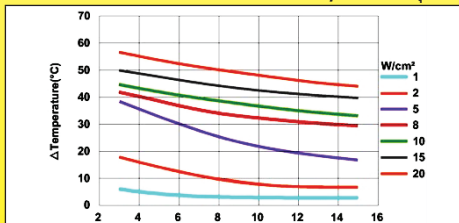
ในสภาพที่ไม่มีการไหล แบบจำลองจะเป็นแบบจำลองของสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่ออุปกรณ์ทำความร้อนเริ่มเพิ่มขึ้นจากระดับของเหลว (วัดแบบแช่ครึ่งหนึ่งหลังจากผ่านไป 10 นาที) อุณหภูมิพื้นผิวของอุปกรณ์ทำความร้อนสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

**หมายเหตุ:** สำหรับน้ำมัน ถึงจุดวาบไฟ (320°C) ที่ค่าไหล 7 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และอาจเกิดการลุกไหม้โดยอัตโนมัติ (อันตรายจากไฟไหม้)

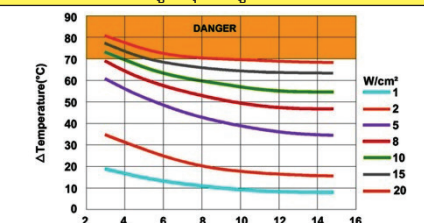
### สวิตเตอร์แบบจุ่มที่ใช้ในถังหรือภาชนะบรรจุที่มีการไหลของน้ำอย่างถาวร

ในการใช้งานที่มีการไหลถาวร ตัวแปรที่สำคัญคือความเร็วของของเหลวรอบ ๆ อุปกรณ์ทำความร้อน ในกราฟด้านล่าง ความเร็วจะระบุในหน่วยเมตรต่อวินาที

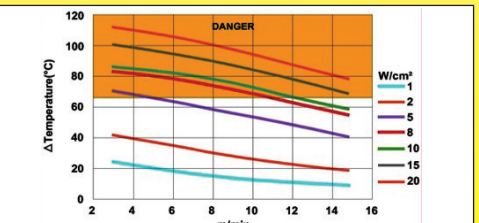
ข้อมูลอุณหภูมิจากเส้นโค้งเหล่านี้คือความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิพื้นผิวของอุปกรณ์ทำความร้อนและอุณหภูมิของเหลวที่วัดที่ระดับ 50 มม. เหนืออุปกรณ์ทำความร้อน การทดสอบทำด้วยน้ำบริสุทธิ์ และน้ำที่เติมด้วยไกลคอล 25% และ 50% สำหรับไหลบนพื้นผิว 1 ถึง 20 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> อุปกรณ์ทำความร้อนถูกจุ่มอยู่ในน้ำที่นิ่ง



ในน้ำบริสุทธิ์ ในการทดสอบทุกกรณี อุณหภูมิเพิ่มขึ้นไม่ถึงจุดเดือดเมื่อน้ำเย็นกว่า 40°C เมื่อสัมผัสกับอุปกรณ์ทำความร้อน อย่างไรก็ตาม สำหรับอุณหภูมิเข้า 40°C อุณหภูมิเพิ่มขึ้นถึง 65°C ในทุกกรณีที่ไม่มีไหล 8 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ขึ้นไป



ในน้ำที่มีไกลคอล 25% ซึ่งใช้กันทั่วไปในวงจรทำความร้อน น้ำจะถึงจุดเดือดที่ความเร็วต่ำกว่า 6 ม./วินาที จาก 8 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ด้วยอุณหภูมิที่ไหลเข้า 40°C ไหลทั้งหมดมากกว่า 8 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ถึงจุดเดือด



ในน้ำที่มีไกลคอล 50% ซึ่งใช้ในวงจรทำความร้อนที่ต้องทนต่ออุณหภูมิอย่างมาก น้ำจะถึงจุดเดือดที่ความเร็วต่ำกว่า 8 ม./วินาที ด้วยไหล 8 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ด้วยอุณหภูมิที่ไหลเข้า 40°C ไหลทั้งหมดมากกว่า 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ถึงจุดเดือด





# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

## 3- การเลือกข้อต่อหรือหน้าแปลน

**วัสดุของข้อต่อ:** วัสดุข้อต่อของฮีตเตอร์แบบจุ่มเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณา ซึ่งความต้านทานการกัดกร่อนจะต้องเข้ากันได้กับของเหลว ฮีตเตอร์ส่วนใหญ่ใช้ข้อต่อเกลียวทองเหลือง บัดกรีแข็งเข้ากับอุปกรณ์ทำความร้อน สำหรับการใช้งานที่ไม่อนุญาตให้ใช้ทองเหลือง สามารถใช้ข้อต่อเหล็กสแตนเลส 304L หรือ 316L ได้ โดยสามารถบัดกรีแข็งกับโลหะผสมทองแดงหรือเชื่อมทิกในกรณีที่ยุ่งยากที่สุดได้

ฮีตเตอร์แบบติดตั้งบนหน้าแปลนเบา เช่นที่ใช้ในเครื่องซักผ้าและเครื่องทำน้ำอุ่น ใช้หน้าแปลน AISI 304 แบบมีรอยประทับซึ่งมีราคาถูกกว่าทองเหลืองและรับประกันความต้านทานแรงดันได้ดีกว่า  
ฮีตเตอร์แบบจุ่มสำหรับงานอุตสาหกรรมใช้หน้าแปลนท่อมาตรฐาน

**วิธีการยึดอุปกรณ์ทำความร้อนกับหน้าแปลนหรือข้อต่อ:**

การยึดนี้จะต้องตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย ทั้งนี้รวมถึงให้การซีลปิดที่ทนต่ออุณหภูมิของของเหลวและอุณหภูมิพื้นผิวของอุปกรณ์ทำความร้อน ให้การเก็บรักษาเชิงกลและความต้านทานการกัดกร่อน

| ประเภท                         | การซีลปิด                                                              | อุณหภูมิ            | การเก็บรักษาเชิงกล | ความต้านทานการกัดกร่อน |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|
| การบัดกรีด้วยดีบุก             | ดี หากไม่มีแรงเชิงกลหรือการสั่นสะเทือน การบัดกรีทำได้ยากบนเหล็กสแตนเลส | สูงสุด 120°C        | ไม่ดีถึงปานกลาง    | ไม่ดี                  |
| การเชื่อมด้วยอีพ็อกซี          | ดี หากไม่มีแรงเชิงกลหรือการสั่นสะเทือน                                 | สูงสุด 80°C         | ไม่ดี              | ดี                     |
| การบัดกรีแข็งด้วยโลหะผสมทองแดง | ดี แต่เสี่ยงต่อการรั่วซึ่งอาจตรวจไม่พบในกระบวนการผลิต                  | สูงสุด 300°C        | ดีมาก              | ปานกลาง                |
| การเชื่อมทิก                   | ดีมาก                                                                  | สูงสุด 450°C (304L) | ดีมาก              | ดีมาก                  |

### เกลียว

มีเกลียวสองชนิดที่ใช้กับอุปกรณ์ข้อต่อฮีตเตอร์แบบจุ่มในยุโรป

- เกลียวตาม ISO228-1 และ BSPP หรือข้อต่อก้านทรงกระบอก (G)

- เกลียวเมตริกระยะห่าง 2 มม. ตาม ISO965-1 มีการใช้งานน้อยและมีการดำเนินการเพื่อสร้างมาตรฐาน

ในช่วงกลางศตวรรษที่ 20

บางครั้งยังคงอธิบายเกลียวตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในและภายนอก โดยเฉพาะในฝรั่งเศส

เกลียวทั้งหมดเหล่านี้คล้ายกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีพื้นผิวปะเก็นเพื่อให้แน่ใจว่าการซีลปิดนั้นเหมาะสม เกลียวจะถูกติดตั้งบนหัวฉีดตัวเมียหรือบนผนังด้วยน็อต

การเลือกเส้นผ่านศูนย์กลางของเกลียวนั้นพิจารณาจากเส้นผ่านศูนย์กลางการตัดที่น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ของปลอกหุ้ม

เกลียวขนาด 1 นิ้วลงไปจึงถูกใช้บนฮีตเตอร์แบบแบ่ง

ขนาดเกลียวหลัก ๆ มีดังนี้:

| ขนาดมาตรฐาน             | 0.5 นิ้ว<br>(15-21) | 0.75 นิ้ว<br>(20-27) | 1 นิ้ว<br>(26-34) | 1.25 นิ้ว<br>(33-42) | 1.5 นิ้ว<br>(40-49) | M45x200 | 2 นิ้ว<br>(50-60) | 2.5 นิ้ว<br>(66-76) | M77x200 |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------|-------------------|---------------------|---------|
| เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก | 21 มม.              | 26.4 มม.             | 33.3 มม.          | 41.9 มม.             | 47.8 มม.            | 45 มม.  | 59.6 มม.          | 75.2 มม.            | 77 มม.  |

### การหมุน

ฮีตเตอร์มักจะถูกขันสกรูบนหัวฉีดที่เชื่อมบนผนังของถังหรือตัวฮีตเตอร์ ซิลินนั้นได้มาจากการขันปะเก็นให้แน่น การทำนาย

ล่วงหน้าว่าตำแหน่งของข้อต่อและกล่องเชื่อมต่อจะเป็นอย่างไรเมื่อการขันให้แน่นจะมีผลนั้นเป็นไปได้

ดังนั้นเราจึงได้ออกแบบโซลูชันทางเทคนิคเพื่อช่วยให้การวางตำแหน่งตู้หลังจากการขันข้อต่อให้แน่น

**การออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของข้อต่อทองเหลืองแบบหมุนของฮีตเตอร์แบบจุ่มที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ของแคตตาล็อกนี้**

- ติดตั้งตู้ฮีตเตอร์แบบจุ่มอย่างเต็มรูปแบบ โดยเริ่มต้นจากข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว

- ขนาดกะทัดรัดและความสิ้นเปลืองให้น้ำหนักลดลง (ประหยัด +/-30% เมื่อเทียบกับข้อต่อเกลียวคู่)

- สามารถหมุนฝาครอบได้ 360°

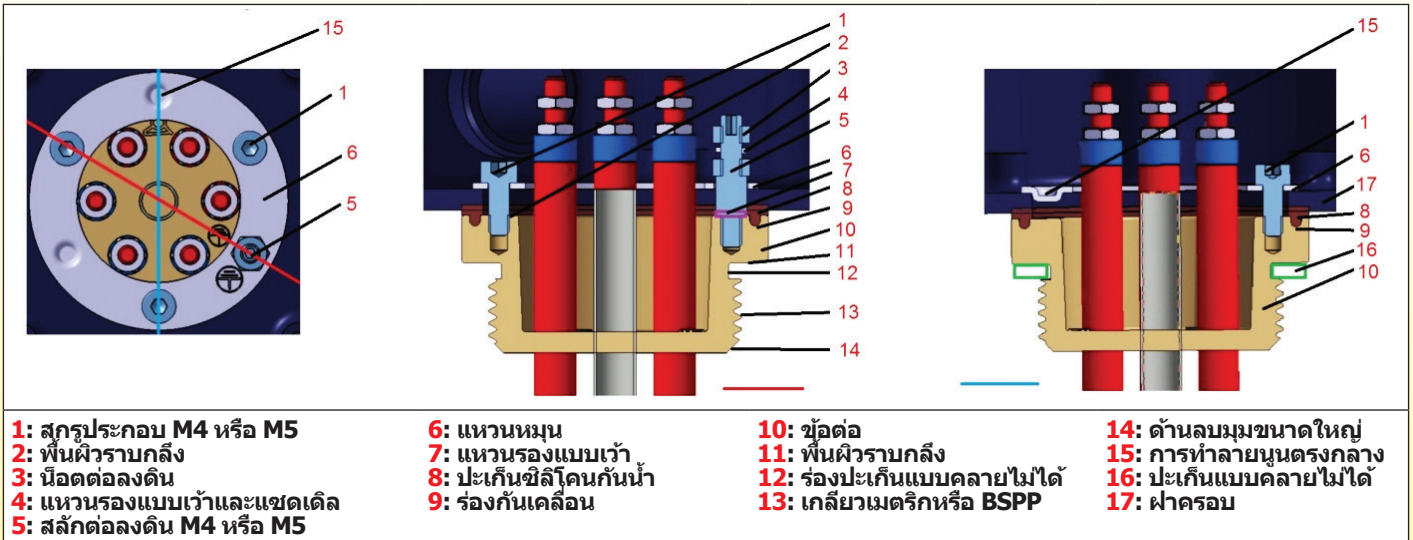
- ระยะเกลียวสำหรับปะเก็นแคปทึฟ

- ด้านลบมุมขนาดใหญ่ช่วยให้ประกอบได้อย่างถูกต้อง

- ตำแหน่งปะเก็นกลิ้งขนาดใหญ่



# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค



## การประกอบบนฝาครอบ:

- ผ่านรูในฝาครอบ ฝาครอบถูกประกบระหว่างขั้วต่อและวงแหวนภายในที่มีรอยประทับ ปุ่มของวงแหวนช่วยในการปรับให้อยู่กึ่งกลางด้วยตัวเอง แหวนที่มีรอยประทับนี้มีต้นทุนเพียง 10% ของวงแหวนภายในแบบเกลียวทั่วไป

## ปะเก็นระหว่างขั้วต่อและฝาครอบ

- ส่วน 4x2 มม. ปะเก็นซีลีโคน 50 Shore ที่มีโครงสร้างป้องกันการเคลื่อน ดูดซับความแตกต่างของความเรียบและยังคงอยู่ในตำแหน่งระหว่างการขันให้แน่น  
 - รับประกันการป้องกันน้ำและฝุ่นระดับ IP65 ได้ถึง 200°C ระหว่างขั้วต่อและฝาครอบ

## แหวนประทับภายใน

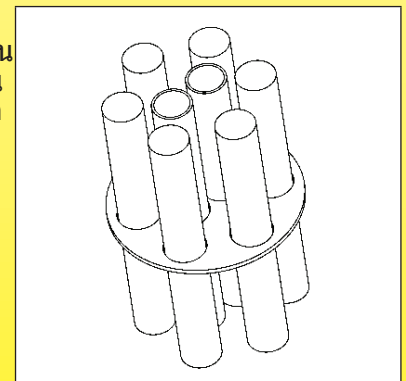
- การหนีบด้วยสกรู 3 BTR ที่ 120° ช่วยรับรองการกระจายแรงดันได้ดีและความแข็งแรงเชิงกลได้อย่างดีเยี่ยม ตำแหน่งสกรูเหล่านี้ช่วยเพิ่มระยะห่างระหว่างหัวสกรูกับส่วนต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวของอุปกรณ์ทำความร้อน  
 - หัวสกรูหกเหลี่ยมแบบเว้าช่วยให้ประแจหกเหลี่ยมเข้าได้ง่ายและมั่นคงเมื่อปรับตำแหน่งเชิงมุม  
 - แหวนทำจากเหล็กสแตนเลสเพื่อความคงทนมากขึ้น  
 - โลโก้สายดินที่ประทับตราไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

## การทำตามข้อกำหนดของ Rohs

ตาม Directive 2011/65/ ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2011 (Rohs) โลหะผสมทองแดงได้รับอนุญาตให้มีน้ำหนักของตะกั่วสูงสุด 4% เป็นองค์ประกอบผสม (บทบัญญัติของข้อ 4 และวรรค 1 ของภาคผนวก II จำกัดค่าที่กำหนดโดย 6c ของภาคผนวก III)

## การดูแลรักษาท่อ

ในผลิตภัณฑ์ที่มีอุปกรณ์ทำความร้อนและเทอร์โมเวลล์ต่าง ๆ จำเป็นต้องมีความยาวที่แน่นอน (โดยทั่วไปคือ 40 ซม. สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. 50 ซม. สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. และ 60 ซม. สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม.) เพื่อยึดท่อทั้งหมดและป้องกันไม่ให้ชนกัน ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้ตะแกรงหนึ่งอันหรือมากกว่า



## บริเวณไม่มีความร้อนหรือส่วนที่เย็น

บริเวณไม่มีความร้อนตั้งอยู่ใต้ขั้วต่อหรือใต้หน้าแปลน ซึ่งป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ทำความร้อนทำให้ปลายการเชื่อมต่อไฟฟ้าและกล่องร้อนขึ้นโดยการนำความร้อน ค่าทั่วไปของเขตปลอดความร้อนนี้คือ 50 มม. (สำหรับส่วนที่ถูกจุ่ม)

# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

## 4- การเลือกฝาคกรอบ

### ควรใช้ฝาคกรอบพลาสติกหรืออลูมิเนียม

แต่เดิมฝาคกรอบฮีตเตอร์แบบจุ่มทำด้วยอลูมิเนียม ซึ่งเป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุดในช่วงกลางของศตวรรษที่ 20 เมื่อตัวเลือกวัสดุพลาสติกนั้นถูกจำกัดอยู่กับเทอร์โมเซตติ้งเรซินประเภทเบคไคไลท์เท่านั้น อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากรูปทรงต่าง ๆ ที่ขึ้นรูปได้มากมายแล้ว ฝาคกรอบพลาสติกยังมีลักษณะที่น่าสนใจในแง่ของความเป็นฉนวนไฟฟ้าและความต้านทานต่อการกัดกร่อนและการกัดกร่อน นอกจากนี้ โดยทั่วไปแล้วฝาคกรอบพลาสติกยังมีราคาถูกกว่า เพราะไม่ต้องมีการป้องกันพื้นผิวที่ทาสี อย่างไรก็ตาม มีการวิพากษ์วิจารณ์เรื่องความต้านทานเชิงกลและความร้อนที่ต่ำ ความผิดพลาดไม่ได้มาจากตัวพลาสติกเอง แต่มาจากนักออกแบบฝาคกรอบ เหล่านี้ ซึ่งมักมาจากยุโรปตอนใต้ และมักเลือกพลาสติกที่ราคาถูกที่สุดและมีน้ำหนักวัสดุที่น้อยที่สุด ซึ่งทำให้ความแข็งแรงและข้อกำหนดทางเทคนิคลดลง

### ฝาคกรอบพลาสติก

ฝาคกรอบพลาสติกที่ดีต้องสามารถป้องกันการกัดกร่อน การกระแทก น้ำไหลเข้า รังสี UV และอุณหภูมิได้ดี ตัวเลือกของวัสดุพลาสติกและความหนาจะขึ้นอยู่กับความปลอดภัยของไฟฟ้า ความแข็งแรง ความต้านทานต่อรังสี UV สำหรับการใช้งานกลางแจ้งและการ ปฏิบัติตามคำสั่งของยุโรป Rohs 20220/95 / EC และ Reach ดังนั้นเราจึงเลือกพลาสติกที่มีความต้านทานต่อสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ มีคุณสมบัติต้านความร้อนและไฟฟ้า ความหนาที่ใช้ถูกกำหนดเพื่อตอบสนองต่อความต้องการทนต่อแรงกระแทก

| การเปรียบเทียบพลาสติกหลัก ที่ใช้กับฝาคกรอบฮีตเตอร์แบบจุ่ม |                                                      |                                                              |                                                                 |                                     |                                    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วัตถุดิบ                                                  | อุณหภูมิที่ทำให้การเสียรูปภายใต้โหลด (ISO 75 รหัส A) | ความทนต่อแรงกระแทกบนแผ่นหนา 3 มม. ที่อุณหภูมิ 25°C (EN50102) | การสูญเสียความต้านทานหลังทดสอบฉายรังสี UV 1000 ชม.* (ISO4892-1) | การติดไฟ (UL94)                     | การแตกหักของกลไก ISO 527/ASTMD638. | GWFI การทดสอบลวดเรืองแสง (IEC 60695-2-12) | ความคิดเห็น                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ABS                                                       | 92°C                                                 | 9.4 (IK08)                                                   | ไม่ดี: สูญเสียความต้านทานเชิงกล 80% หลังจาก 1000 ชม.            | UL94-HB                             | 50 Mpa                             | 650°C                                     | เป็นวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด ความต้านทานอุณหภูมิต่ำ คุณสมบัติเชิงกลและความเป็นฉนวนต่ำมาก ห้ามใช้กับฮีตเตอร์แบบจุ่ม                                                                                                                                                          |
| PS                                                        | 75°C                                                 | 9.8 (IK08)                                                   | ปานกลาง: สูญเสียความต้านทานเชิงกล 25% หลังจาก 1000 ชม.          | UL94-HB ถึง UL94-HB                 | 23 ถึง 32 Mpa                      | 750 ถึง 960°C                             | เป็นวัสดุราคาไม่แพง ไม่มีความต้านทานอุณหภูมิ ความแข็งแรงเชิงกลต่ำ ห้ามใช้กับฮีตเตอร์แบบจุ่ม                                                                                                                                                                                |
| PA66                                                      | 100°C                                                | 2.9 (IK06)                                                   | ปานกลาง: สูญเสียความต้านทานเชิงกล 22% หลังจาก 1000 ชม.          | U94-VO                              | 80 ถึง 85 Mpa                      | 650 ถึง 750°C                             | ความต้านทานเชิงกลดี แต่ความต้านทานอุณหภูมิและรังสี UV ต่ำ ความเป็นฉนวนไฟฟ้าต่ำ ไม่แนะนำให้ใช้กับฮีตเตอร์แบบจุ่ม                                                                                                                                                            |
| PC                                                        | 135°C                                                | 21.2 (IK10)                                                  | ดี: สูญเสียความต้านทานเชิงกล 11% หลังจาก 1000 ชม.               | UL94-5V                             | 70 Mpa                             | 850°C                                     | หากเป็นไปไม่ได้ควรเลี่ยงการใช้กับฮีตเตอร์แบบจุ่ม เนื่องจากมีความต้านทานรังสี UV เพียงปานกลางและทำให้ลวดเรืองแสงติดไฟได้ แต่ใช้ได้หากเสริมด้วยใยแก้วและเม็ดสีดำ เพราะพลาสติกนี้มีความต้านทานอุณหภูมิที่ดี                                                                   |
| PC-ABS                                                    | 80°C                                                 | 11.6 (IK09)                                                  | ดี: สูญเสียความต้านทานเชิงกล 18% หลังจาก 1000 ชม.               | UL94-VO                             | 60 MPA                             | 960°C                                     | โดยทั่วไปเหมาะสำหรับฝาคกรอบฮีตเตอร์แบบจุ่มที่ใช้ในร่ม หากไม่มีการใช้อุณหภูมิสูง                                                                                                                                                                                            |
| PC-ABS +20% FG                                            | 120°C                                                | 9.1 (IK08)                                                   | ดี: สูญเสียความต้านทานเชิงกล 15% หลังจาก 1000 ชม.               | UL94-VO                             | 77 MPA                             | 960°C                                     | เหมาะสำหรับการหล่อแบบจุ่มทั้งในร่มและกลางแจ้ง ราคาถูกกว่าชนิดเสริมด้วยใยแก้ว PA66 มีพื้นผิวดี                                                                                                                                                                              |
| PA66, 20%FG                                               | 250°C (สูงสุด) 120°C (ถาวร)                          | IK10 (แข็งแรงที่สุด)                                         | ดีเยี่ยม: สูญเสียความต้านทานเชิงกล 7% หลังจาก 1000 ชม.          | UL94-VO และ UL94-5V (แข็งแรงที่สุด) | 150 Mpa                            | 960°C                                     | ทางเลือกด้านเทคนิคที่ดีที่สุด: คุณสมบัติทางเทคนิคสูงสุดในด้านอุณหภูมิ รังสี UV ความแข็งแรงเชิงกลและความเป็นฉนวนไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม พลาสติกนี้มีราคาแพงที่สุด (ในประเภท UL94-VO และประเภท GWFI 960) ใช้กับการเลือกการเชื่อมต่องานหนักและฝาคกรอบพลาสติกส่วนใหญ่ในแคตตาล็อกนี้ |

หมายเหตุเกี่ยวกับ IK Classes: เพื่อให้ได้คะแนน IK วัสดุจะต้องทนต่อการกระแทกมากกว่าหรือเท่ากับค่าต่อไปนี้: IK06 = 1 จูล, IK07 = 2 จูล, IK08 = 5 จูล, IK09 = 10 จูล, IK10 = 20 จูล ดังนั้น กล้อง IK10 จะมีค่าโดยเฉลี่ยสูงกว่า IK09 ถึง 2 เท่า



# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

สูงกว่า IK08 ถึง 4 เท่า สูงกว่า IK07 ถึง 10 เท่า และสูงกว่า IK06 ถึง 20 เท่า

\*ความต้านทานรังสี UV เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มเม็ดสีดำ (คาร์บอนสีดำ) และเป็นสาเหตุหลักของสีดำของกล่องที่มีไว้สำหรับการใช้งานกลางแจ้ง

## ฝาครอบอลูมิเนียม:

ฝาครอบเหล่านี้ให้ความต้านทานเชิงกลและความร้อนที่ไม่มีใครเทียบในขณะที่ยังค่อนข้างอ่อน ฝาครอบเหล่านี้เป็นตัวนำความร้อนที่ดีและปล่อยพลังงานที่ได้รับโดยการนำความร้อนจากการอุปกรณ์ทำความร้อนได้อย่างราบรื่น อย่างไรก็ตาม ฝาครอบเหล่านี้ก็มีข้อเสียดังต่อไปนี้:

ฝาครอบเหล่านี้ไม่ได้เป็นฉนวนไฟฟ้าและสายไฟภายในจะต้องได้รับการป้องกัน และฝาครอบเหล่านี้จะต้องมีการต่อสายดิน ฝาครอบเหล่านี้มีความอ่อนไหวต่อการกัดกร่อนแบบกัลวานิกในสภาพที่เปียก โดยเฉพาะเมื่อสัมผัสกับโลหะอย่างสังกะสีหรือเหล็กกล้าขบสังกะสี

หากพื้นผิวไม่ได้รับการป้องกันก็จะถูกปกคลุมด้วยชั้นออกซิไดซ์อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นฝาครอบอลูมิเนียมที่ดีจะต้องต่อสายดินและป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิกและเคลือบด้วยสีอีพ็อกซีเมื่อใช้กลางแจ้ง

เพราะฉะนั้นแล้ว ฝาครอบอลูมิเนียมของเราจึงออกแบบมาให้เข้ากับข้อกำหนดดังกล่าว และด้วยจุดประสงค์นี้จึงมีคุณสมบัติ:

- นี้อัดและสกรูสแตนเลสที่ป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิกระหว่างสกรูและนี้อัด
- นี้อัดหนีบพร้อมซิลิโคนเพื่อป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิกระหว่างนี้อัดและอลูมิเนียม
- แหวนรองพลาสติกใต้หัวสกรูยึดฝาครอบเพื่อป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิกระหว่างหัวนี้อัดและฝาปิด
- เคลือบด้วยสีอีพ็อกซีที่นำไปใช้กับพื้นผิวพ่นทราย (เพื่อปรับปรุงการยึดเกาะอีพ็อกซีกับพื้นผิว) จึงให้การปกป้องที่คงทนและเชื่อถือได้

นอกจากนี้ เพื่อสะท้อนความต้องการของผู้ใช้ ฝาครอบเหล่านี้มีข้อดีเพิ่มเติมดังต่อไปนี้:

- สกรูฝาปิดทำจากเหล็กสแตนเลสแบบแคปที่พร้อมหัวแจ็กสลอตดูจาก Phillips
- สกรูเหล่านี้ติดตั้งในนี้อัด "Nylstop" ซึ่งป้องกันไม่ให้คลายจากการสั่นสะเทือน
- เกลียวสายดินภายในสองตัวพร้อมกับสกรูและแหวนรองสแตนเลส M4 รุ่นที่ใหญ่กว่านั้นยังมีการติดตั้งเกลียวสายดินภายนอกอีกสองตัว
- ความหนาของผนัง 3 มม. อาจเป็น 4 มม. ในบางกรณี ที่อนุญาตให้ตะกั่วสำหรับเคเบิลเกลนด์ ฝาปิดและข้อต่อฮีดเดอร์แบบจุ่มอื่น ๆ
- สลักภายในบนฝาครอบที่ทำให้สามารถติดตั้งเทอร์โมสตัทได้พร้อมแกนไขว้กำแพงที่ซิลปิด
- สลักภายในที่ส่วนล่างของตู้สำหรับติดตั้งขั้วต่อเทอร์มินัลหรืออุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้ยึดกับฝาครอบ
- พื้นผิวสำหรับฉลากหรือป้ายชื่อที่สามารถตรึงหรือติดกาวเพื่อหลีกเลี่ยงการถอด ไม่ว่าโดยเจตนาหรือไม่เจตนา
- โฟมซิลิโคนหุ้มปิดผนึก: ทนต่ออุณหภูมิสูงถึง 200°C และการขูดขีดความไม่เรียบของพื้นผิวที่ดีในพื้นที่ปิดผนึก

## สายเคเบิลและสายไฟออกบนฮีดเดอร์แบบแท่ง

การออกของสายไฟหรือสายเคเบิลบนฮีดเดอร์แบบแท่งสามารถป้องกันได้โดยฝาปิดซิลิโคนหรือชุด PA66 ที่ถูกขึ้นรูป ซึ่งจะให้การป้องกันการเข้าของน้ำและฝุ่นสูงกว่า IP65





# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

## 5- การเลือกอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ความปลอดภัย

### การเลือกประเภทการควบคุม

ตามปกติแล้ว เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิบนฮีตเตอร์แบบจุ่ม ให้ใช้เทอร์โมสตัทเชิงกล และเซ็นเซอร์จะถูกติดตั้งในพ็อคเก็ตที่อยู่ระหว่างฮีตเตอร์ ซึ่งเป็นโซลูชันที่กะทัดรัดและเชื่อถือได้ ปัจจุบันสามารถผลิตฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาดกะทัดรัดพร้อมตัวควบคุมอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์รวมเข้าด้วยกันกับเทอร์โมสตัทปลอดภัยแม้ชุดของทรีเซตด้วยมือหรือไม่ก็ได้

### การเปรียบเทียบระบบควบคุมเชิงกลและอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรวมอยู่ในฮีตเตอร์แบบจุ่ม

| อุปกรณ์                                                                                                 | ความแม่นยำและค่าความต่างของการควบคุม                                                                                                                                | อุณหภูมิโดยรอบ                                                                                                                    | พิกัดกระแสไฟ                                                                                                                                                      | ความคิดเห็น                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หล่อและเทอร์โมเซมแบบชั่วคราว                                                                            | ความแม่นยำของจุดตั้งค่า: $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ถึง $\pm 5^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ ค่าความต่าง: 2.5 ถึง $4^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ | $80^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $60^{\circ}\text{C}$ ) $125^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $110^{\circ}\text{C}$ ) | 16A 250V (สูงถึง $3 \times 32A$ 400V ในผลิตภัณฑ์ที่มีรีเลย์กำลังมาในตัว)                                                                                          | ขนาดกะทัดรัด สามารถติดตั้งได้บนฝาครอบทั้งหมดที่สูงกว่า 9ST3 มักจะใช้สูงถึง 3000 วัตต์ เฟสเดียว                                     |
| เทอร์โมสตัทแบบหล่อและเทอร์โมเซมแบบชั่วคราว + เทอร์โมสตัทเพื่อความปลอดภัยชั่วคราวแบบรีเซตด้วยมือ         | ความแม่นยำของจุดตั้งค่า: $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ถึง $\pm 5^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ ค่าความต่าง: 2.5 ถึง $4^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ | $80^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $60^{\circ}\text{C}$ ) $125^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $110^{\circ}\text{C}$ ) | 16A 250V (สูงถึง $3 \times 32A$ 400V ในผลิตภัณฑ์ที่มีรีเลย์กำลังมาในตัว)                                                                                          | มักใช้สูงถึง 3000 วัตต์ เฟสเดียว เป็นโซลูชันที่ปลอดภัยกว่าเทอร์โมสตัทเดียว การรวมกันนี้เกิดขึ้นได้เฉพาะในฝาครอบตั้งแต่ 9ST6 ขึ้นไป |
| หล่อและเทอร์โมเซมแบบ 3 ชั่วโมง                                                                          | ความแม่นยำของจุดตั้งค่า: $\pm 4^{\circ}\text{C}$ ถึง $\pm 6^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ ค่าความต่าง: 4 ถึง $6^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ   | $80^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $60^{\circ}\text{C}$ ) $125^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $110^{\circ}\text{C}$ ) | $3 \times 16A$ 250V<br>$3 \times 16A$ 400V                                                                                                                        | สามารถควบคุมโหลด 3 เฟสในรูปแบบกะทัดรัด สามารถติดตั้งในฝาครอบใด ๆ ที่สูงกว่า 9ST4 ยกเว้น 9STC                                       |
| เทอร์โมสตัทแบบหล่อและเทอร์โมเซมแบบ 3 ชั่วโมง + เทอร์โมสตัทเพื่อความปลอดภัย 3 ชั่วโมงแบบรีเซตด้วยมือ     | ความแม่นยำของจุดตั้งค่า: $\pm 4^{\circ}\text{C}$ ถึง $\pm 6^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ ค่าความต่าง: 4 ถึง $6^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ   | $80^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $60^{\circ}\text{C}$ ) $125^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $110^{\circ}\text{C}$ ) | $3 \times 16A$ 250V<br>$3 \times 16A$ 400V                                                                                                                        | เข้ากับกล่อง 9ST7 เท่านั้น                                                                                                         |
| อุปกรณ์ที่รวมกัน อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิแบบ 3 ชั่วโมงและเทอร์โมสตัทเพื่อความปลอดภัยแบบรีเซตด้วยมือ        | ความแม่นยำของจุดตั้งค่า: $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ถึง $\pm 8^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ ค่าความต่าง: 8 ถึง $12^{\circ}\text{C}$ แตกต่างตามช่วงอุณหภูมิ  | $80^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $60^{\circ}\text{C}$ ) $125^{\circ}\text{C}$ (ช่วงอุณหภูมิสูงถึง $110^{\circ}\text{C}$ ) | $3 \times 20A$ 250V<br>$3 \times 16A$ 400V                                                                                                                        | เรียบง่าย แต่การสอบเทียบจะคลาดเคลื่อนตามอุณหภูมิแวดล้อมอย่างมาก ใช้ได้กับฝาครอบ 9ST5 ขึ้นไป (ยกเว้น 9STC)                          |
| อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์พร้อมจอแสดงผลผลดิจิทัล                                               | แสดง $1/10^{\circ}\text{C}$ ต่ำกว่า $100^{\circ}\text{C}$ แสดงอุณหภูมิแบบ $^{\circ}\text{C}$ ความแม่นยำ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ปรับค่าความต่างได้                  | $60^{\circ}\text{C}$                                                                                                              | $1 \times 16A$ 250V หรือ $3 \times 16A$ 250V สูงถึง $3 \times 32A$ 400V ในผลิตภัณฑ์ที่มีรีเลย์กำลังมาในตัว หรือสูงถึง $25A$ 250V ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้รีเลย์โซลิดสเตต | จอแสดงผลดิจิทัลการของอุณหภูมิของเหลว สำหรับการควบคุมอุณหภูมิแบบเปิด-ปิดหรือ PID ตามรุ่น ใช้ได้กับฝาครอบ 9ST8 9STB 9ST9 9STA        |
| อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิแบบอิเล็กทรอนิกส์พร้อมจอแสดงผลผลดิจิทัลและหล่อรีเซตด้วยมือและเทอร์โมสตัทเทอร์โมเซม | แสดง $1/10^{\circ}\text{C}$ ต่ำกว่า $100^{\circ}\text{C}$ แสดงอุณหภูมิแบบ $^{\circ}\text{C}$ ความแม่นยำ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ปรับค่าความต่างได้                  | $60^{\circ}\text{C}$                                                                                                              | สูงถึง $3 \times 32A$ 400V ในผลิตภัณฑ์ที่มีรีเลย์กำลังมาในตัว หรือสูงถึง $25A$ 250V ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้รีเลย์โซลิดสเตต                                              | จอแสดงผลดิจิทัลการของอุณหภูมิของเหลว สำหรับการควบคุมอุณหภูมิแบบเปิด-ปิดหรือ PID ตามรุ่น ใช้ได้กับฝาครอบ 9ST8 9STB 9ST9 9STA        |



# ข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

## ตั้งค่าภายในหรือภายนอก

ทางเลือกในการเข้าถึงการตั้งค่าเทอร์โมสแตทนั้นขึ้นอยู่กับการใช้งาน

- การเข้าถึงภายใน ซึ่งต้องคลายเกลียวสกรูฝาครอบตัวเรือน จะจำกัดโอกาสในการปรับเปลี่ยนโดยบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตและสามารถผนึกสกรูฝาครอบเพื่อตรวจสอบว่ามีคนเข้าถึงการตั้งค่าหรือไม่ได้อีกด้วย
- การเข้าถึงโดยลูกบิดภายนอกเป็นตัวเลือกที่ต้องการเมื่อต้องทำการปรับเปลี่ยนนี้เป็นประจำในการทำงานตามปกติของฮีตเตอร์ หากจำเป็น อุปกรณ์เสริม เช่น จุกแบบปรับได้ (ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้) จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถตั้งค่าขีดจำกัดในการปรับสูงหรือต่ำได้ อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์ที่มีลูกบิดภายนอกจะมีความเปราะบางมากกว่าและได้รับการป้องกันจากการกระแทกน้อยกว่า และมีการป้องกันน้ำและฝุ่นน้อยกว่า ดังนั้นจึงไม่แนะนำสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง
- การประนีประนอมระหว่างการเข้าถึงภายในและภายนอกคือการเข้า ถึงภายในใต้ฝาปิด การคลายเกลียวโดยใช้ไขควงหรือเหรียญของฝาปิด M25 ช่วยให้สามารถเข้าถึงลูกบิดขนาดเล็กบนแป้นหมุนได้ การป้องกันน้ำหรือฝุ่นเข้า และความทนต่อแรงกระแทกจะถูกแก้ไขครบถ้วนที่ประกอบฝาปิดใหม่อย่างถูกต้อง

## เทอร์โมเวลล์ (หรือที่เรียกว่า «ฟิวส์เกิด»)

เทอร์โมเวลล์ใช้สำหรับวางเซ็นเซอร์อุณหภูมิลงในหลอดกันน้ำเพื่อตรวจจับอุณหภูมิของของเหลวที่ฮีตเตอร์จุ่มอยู่ ตำแหน่งของเทอร์โมเวลล์มีความสำคัญ เนื่องจากตำแหน่งเป็นตัวกำหนดความแม่นยำของอุณหภูมิที่วัดได้ และเวลาตอบสนองที่ต้องใช้ในการวัดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ

เทอร์โมเวลล์ตั้งอยู่ในใจกลางของเครื่องทำความร้อนที่ระยะห่าง 10 ถึง 20 มม. ของอุปกรณ์ทำความร้อนแบบท่อกลม ให้การวัดที่ดีของอุณหภูมิของเหลวเฉลี่ย และจะถูกปรับให้เข้ากับระบบควบคุม

หากมีการติดตั้งเทอร์โมสแตทเพื่อความปลอดภัยและหากมีจุดประสงค์ที่จะวัดการมีความร้อนสูงเกินไปของของเหลว การจัดตำแหน่งของเทอร์โมเวลล์ที่ คล้ายกันนั้นเป็นวิธีที่ยืดเยื้อ อย่างไรก็ตาม หากมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจจับการขาดของเหลว และหลีกเลี่ยงการเสียหายของอุปกรณ์หรือความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ขึ้นเนื่องมาจากการขาดของเหลว เทอร์โมเวลล์นี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่มีส่วนประกอบของการวัดหรือฟิวส์ความร้อนอยู่ ควรใกล้กับอุปกรณ์ทำความร้อนที่ออกมาจากของเหลวเมื่อของเหลวลดลง

ในกรณีนี้ หากอุปกรณ์ทำความร้อนมีไหลดบนพื้นผิวสูง ขอแนะนำให้ใช้เทอร์โมเวลล์แบบท่อทองแดง ซึ่งนำความร้อนได้ดีกว่า เหล็กสแตนเลส เพื่อลดเวลาการตอบสนอง อย่างล่งเลที่จะติดต่อกเรา

## การใช้และติดตั้งตัวตัดความร้อน (TCO)

ความปลอดภัยสูงสุดในฮีตเตอร์แบบจุ่มนั้นคือการใช้ฟิวส์ความร้อน มีวิธีแก้ไขสองวิธี:

- วิธีหนึ่งคือการติดตั้ง TCO แบบมีสายไฟในเทอร์โมเวลล์ใกล้กับอุปกรณ์ทำความร้อนเพื่อให้ TCO ถูกทริกเกอร์หากฮีตเตอร์ถูกนำมาใช้เมื่อไม่ได้จุ่มอยู่ในน้ำ วิธีนี้ช่วยให้สามารถเปลี่ยนฟิวส์ได้ระหว่างการบำรุงรักษา การติดตั้งนี้ต้องใช้เทอร์โมเวลล์ 9 มม. I.D. (ใหญ่กว่าที่ใช้กับเทอร์โมสแตทหรือเซ็นเซอร์อุณหภูมิ)
- วิธีที่สองคือการฝัง TCO ในส่วนที่เย็นของอุปกรณ์ทำความร้อน แต่ในกรณีนี้ เวลาตอบสนองอุณหภูมิจะช้าลง และการติดตั้งนี้ไม่ได้เปิดให้เปลี่ยน TCO เมื่อมีการกระตุ้น ต้องเปลี่ยนฮีตเตอร์แบบจุ่มทั้งตัว





# ส่วนที่ 3

## หมายเลขอ้างอิง





# หมายเลขอ้างอิง

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการพัฒนาในด้านเทคนิคอย่างต่อเนื่อง เราขอแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

| หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 5MA3SPF070F18500 | 8L0100120AO61001 | 9RBU188C100A2325 | 9RSU280C20052345 | 9SFT500302600K17 |
| 5MA3SPF077F18500 | 8L0110135AA61001 | 9RBU188C15052365 | 9RSU280C200A2325 | 9SFT502152300217 |
| 5MA3SPF084F18500 | 8L0110135AO61001 | 9RBU188C150A2335 | 9RSU280C30052365 | 9SFT502152300K17 |
| 5MA3SPF091F18500 | 8L0120145AA61001 | 9RBU188C20052385 | 9RSU280C300A2335 | 9SFT502302600217 |
| 5MA3SPF096F18500 | 8L0120145AO61001 | 9RBU188C200A2345 | 9RSU280C40052385 | 9SFT502302600K17 |
| 5MA3SPF106F18500 | 8L0130155AA61001 | 9RBU188C300A2365 | 9RSU280C400A2345 | 9ST1A310005B8130 |
| 5MA3SPF109F18500 | 8L0130155AO61001 | 9RBU280C10052325 | 9RSU280C600A2365 | 9ST1A310005BK130 |
| 5MA3SPF121F18500 | 8L0150175AA61001 | 9RBU280C20052345 | 9RSU288C10052325 | 9ST1A310010B8130 |
| 5MA3SPF129F18500 | 8L0150175AO61001 | 9RBU280C200A2325 | 9RSU288C20052345 | 9ST1A310010B8240 |
| 66NLC11280H52    | 9BBJO3000000005A | 9RBU280C30052365 | 9RSU288C200A2325 | 9ST1A310010BK130 |
| 66NLC11465H50    | 9BBRA3000ELH047A | 9RBU280C300A2335 | 9RSU288C30052365 | 9ST1A310010BK240 |
| 66NLM45280H52    | 9BBRA3000ELH257A | 9RBU280C40052385 | 9RSU288C30052365 | 9ST1A310015B8340 |
| 6YL10230RF00     | 9BBRA3000ELH258A | 9RBU280C400A2345 | 9RSU288C300A2335 | 9ST1A310015BK340 |
| 6YL10230VF00     | 9BBRA3000ELH259A | 9RBU280C600A2365 | 9RSU288C300A2335 | 9ST1A310020B8240 |
| 6YTPEL16L050100  | 9BBSI10COELH010A | 9RBU288C10052325 | 9RSU288C40052385 | 9ST1A310020BK240 |
| 6YTPEM16C050100  | 9BBSI10COELH011A | 9RBU288C20052345 | 9RSU288C40052385 | 9ST1A310030B8340 |
| 6YTPEM20B        | 9BBVE2000004003A | 9RBU288C200A2325 | 9RSU288C400A2345 | 9ST1A310030BK340 |
| 6YTPEM20C075140  | 9BRCO1SE4ELH001A | 9RBU288C30052365 | 9RSU288C600A2365 | 9ST2A5E0010BK130 |
| 6YTPEM20L075140  | 9BRDS1SE4ELH001A | 9RBU288C300A2335 | 9SFN200152307217 | 9ST2A5E0010U8170 |
| 6YTPEM20PB       | 9BRJO3000ELH007A | 9RBU288C40052385 | 9SFN200152307K17 | 9ST2A5E0010UK170 |
| 6YTPEM25B        | 9BRJO3000ELH028A | 9RBU288C400A2345 | 9SFN200152307K30 | 9ST2A5E0015U8130 |
| 6YTPEM25C130180  | 9BRJO3000ELH030A | 9RBU288C600A2365 | 9SFN200302615230 | 9ST2A5E0015U8240 |
| 6YTPEM25L130180  | 9BRJO3000ELH032A | 9RBU380C15052325 | 9SFN200302615K30 | 9ST2A5E0015UK130 |
| 6YTPEM25PB       | 9BRJO3000ELH033A | 9RBU380C30052345 | 9SFN202152307217 | 9ST2A5E0015UK240 |
| 6YTPEM32B        | 9BRJO3000ELH034A | 9RBU380C300A2325 | 9SFN202152307K17 | 9ST2A5E0020U8170 |
| 6YTPEM32PB       | 9BRJO3000ELH036A | 9RBU380C45052365 | 9SFN202152307K30 | 9ST2A5E0020U8300 |
| 6YTPEP11C050100  | 9BRJO3000ELH052A | 9RBU380C450A2335 | 9SFN202302615230 | 9ST2A5E0020UK170 |
| 6YTPEP11L050100  | 9BRJO3000ELH201A | 9RBU380C60052385 | 9SFN202302615K30 | 9ST2A5E0020UK300 |
| 820060090AA61001 | 9BRJO3000ELH203A | 9RBU380C600A2345 | 9SFN400152307217 | 9ST2A5E0030U8240 |
| 820060090AI61001 | 9BRJO3000ELH205A | 9RBU380C900A2365 | 9SFN400152307K17 | 9ST2A5E0030U8440 |
| 820070100AI61001 | 9BRJO3000ELH206A | 9RBU388C15052325 | 9SFN400302615230 | 9ST2A5E0030UK240 |
| 820080110AI61001 | 9BRJO3000ELH209A | 9RBU388C30052345 | 9SFN400302615K30 | 9ST2A5E0030UK440 |
| 820090120AI61001 | 9BRJO3000ELH210A | 9RBU388C300A2325 | 9SFN402152307217 | 9ST2A5E0040U8300 |
| 820110140AI61001 | 9BRRA3000ELH006A | 9RBU388C45052365 | 9SFN402152307K17 | 9ST2A5E0040U8570 |
| 820130160AI61001 | 9BRRA3000ELH032A | 9RBU388C450A2335 | 9SFN402302615217 | 9ST2A5E0040UK300 |
| 820150180AI61001 | 9BRRA3000ELH049A | 9RBU388C60052385 | 9SFN402302615230 | 9ST2A5E0040UK570 |
| 8CB004040AA60001 | 9BRRA3000ELH142A | 9RBU388C600A2345 | 9SFN402302615K17 | 9ST3G5E0010B8130 |
| 8CB004040AO60001 | 9BRRA3000ELH150A | 9RBU388C900A2365 | 9SFN402302615K30 | 9ST3G5E0010BK130 |
| 8CB030090AO60001 | 9BRRA3000ELH202A | 9RBW380H18022329 | 9SFN500152307217 | 9ST3G5E0010U8170 |
| 8CB030110AO60001 | 9BRRA3000ELH203A | 9RBW380H45052329 | 9SFN500302615217 | 9ST3G5E0010UK170 |
| 8CB-35035AA60001 | 9BRRA3000ELH204A | 9RBW380H900A2329 | 9SFN500302615K30 | 9ST3G5E0015U8130 |
| 8CB-35035AO60001 | 9BRRA3000ELH205A | 9RBW388H18022329 | 9SFN502152307217 | 9ST3G5E0015U8240 |
| 8GB000060AA60001 | 9BRRA3000ELH206A | 9RBW388H45052329 | 9SFN502302615217 | 9ST3G5E0015UK130 |
| 8GB000060AO60001 | 9BRRA3000ELH214A | 9RBW388H9005A329 | 9SFN502302615K30 | 9ST3G5E0015UK240 |
| 8GB004040AA60001 | 9BRRA3000ELH302A | 9RSU180C05052325 | 9SFT200152300217 | 9ST3G5E0020U8170 |
| 8GB004040AO60001 | 9BRRA3000ELH303A | 9RSU180C10052345 | 9SFT200152300K17 | 9ST3G5E0020U8300 |
| 8GB030090AA60001 | 9BRRA3000ELH304A | 9RSU180C100A2325 | 9SFT200302600217 | 9ST3G5E0020UK170 |
| 8GB030090AO60001 | 9BRRA3000ELH305A | 9RSU180C15052365 | 9SFT200302600K17 | 9ST3G5E0020UK300 |
| 8GB030110AA60001 | 9BRRA3000ELH306A | 9RSU180C150A2335 | 9SFT202152300217 | 9ST3G5E0030U8240 |
| 8GB030110AO60001 | 9BRRA3000ELH314A | 9RSU180C20052385 | 9SFT202152300K17 | 9ST3G5E0030U8440 |
| 8GB-10040AA60001 | 9BRRA3000ELH348A | 9RSU180C200A2345 | 9SFT202302600217 | 9ST3G5E0030UK240 |
| 8GB-10040AO60001 | 9RBU180C05052325 | 9RSU180C300A2365 | 9SFT202302600K17 | 9ST3G5E0030UK440 |
| 8GB-35035AA60001 | 9RBU180C10052345 | 9RSU188C05052325 | 9SFT400152307217 | 9ST3G5E0040U8300 |
| 8GB-35035AO60001 | 9RBU180C100A2325 | 9RSU188C10052345 | 9SFT400152307K17 | 9ST3G5E0040U8570 |
| 8IC085110AO60001 | 9RBU180C15052365 | 9RSU188C100A2325 | 9SFT400302615217 | 9ST3G5E0040UK300 |
| 8L0070105AO61001 | 9RBU180C150A2335 | 9RSU188C15052365 | 9SFT400302615K17 | 9ST3G5E0040UK570 |
| 8L0080105AA61001 | 9RBU180C20052385 | 9RSU188C150A2335 | 9SFT402152307217 | 9ST3G5E0060U8440 |
| 8L0080105AO61001 | 9RBU180C200A2345 | 9RSU188C20052385 | 9SFT402152307K17 | 9ST3G5E0060U8840 |
| 8L0090115AA61001 | 9RBU180C300A2365 | 9RSU188C200A2345 | 9SFT500152300217 | 9ST3G5E0060UK440 |
| 8L0090115AO61001 | 9RBU188C05052325 | 9RSU188C300A2365 | 9SFT500152300K17 | 9ST3G5E0060UK840 |
| 8L0100120AA61001 | 9RBU188C10052345 | 9RSU280C10052325 | 9SFT500302600217 | 9ST4G5E1010B8130 |



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-3-3

# หมายเลขอ้างอิง

| หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   | หมายเลขอ้างอิง   |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 9ST4G5E1010BK130 | 9ST5G5E1060UK440 | 9ST6A5E5040UK570 | 9STCA5EN035V827J | 9STJG5ES030V8440 |
| 9ST4G5E1010U8170 | 9ST5G5E1060UK840 | 9ST6A5E5060U8440 | 9STCA5EN035V850J | 9STJG5ES030VK240 |
| 9ST4G5E1010UK170 | 9ST5G5ES010B8130 | 9ST6A5E5060U8840 | 9STCA5EN035VK27J | 9STJG5ES030VK440 |
| 9ST4G5E1015U8130 | 9ST5G5ES010BK130 | 9ST6A5E5060UK440 | 9STCA5EN035VK50J | 9STJG5ES040U8300 |
| 9ST4G5E1015U8240 | 9ST5G5ES010V8170 | 9ST6A5E5060UK840 | 9STCA5ES010B813N | 9STJG5ES040U8570 |
| 9ST4G5E1015UK130 | 9ST5G5ES010VK170 | 9ST6A6E1000UL450 | 9STCA5ES010BK13N | 9STJG5ES040UK300 |
| 9ST4G5E1015UK240 | 9ST5G5ES015V8130 | 9ST6A6E1000UL880 | 9STCA5ES010V817N | 9STJG5ES040UK570 |
| 9ST4G5E1020U8170 | 9ST5G5ES015V8240 | 9ST6A6E1080U1450 | 9STCA5ES010VK17N | 9STJG5ES060U8440 |
| 9ST4G5E1020U8300 | 9ST5G5ES015VK130 | 9ST6A6E1080U1880 | 9STCA5ES015V813N | 9STJG5ES060U8840 |
| 9ST4G5E1020UK170 | 9ST5G5ES015VK240 | 9ST6A6ES000UL450 | 9STCA5ES015V824N | 9STJG5ES060UK440 |
| 9ST4G5E1020UK300 | 9ST5G5ES015VK300 | 9ST6A6ES000UL880 | 9STCA5ES015VK13N | 9STJG5ES060UK840 |
| 9ST4G5E1030U8240 | 9ST5G5ES020V8170 | 9ST6A6ES080U1450 | 9STCA5ES015VK24N | 9T10215FB010C5V3 |
| 9ST4G5E1030U8440 | 9ST5G5ES020V8300 | 9ST6A6ES080U1880 | 9STCA5ES020V817N | 9T10215FB020C5V3 |
| 9ST4G5E1030UK240 | 9ST5G5ES020VK170 | 9STBA5HV010B8130 | 9STCA5ES020V830N | 9T10215FF010C5V3 |
| 9ST4G5E1030UK440 | 9ST5G5ES030V8240 | 9STBA5HV010B813N | 9STCA5ES020VK17N | 9T10215FF020C5V3 |
| 9ST4G5E1040U8300 | 9ST5G5ES030V8440 | 9STBA5HV010BK130 | 9STCA5ES020VK30N | 9T10215FF040C5V3 |
| 9ST4G5E1040U8570 | 9ST5G5ES030VK240 | 9STBA5HV010BK13N | 9STCA5ES030V824N | 9T10250FF075B510 |
| 9ST4G5E1040UK300 | 9ST5G5ES030VK440 | 9STBA5HV010V8170 | 9STCA5ES030V844N | 9T10250FF075B5V3 |
| 9ST4G5E1040UK570 | 9ST5G5ES040U8300 | 9STBA5HV010V817N | 9STCA5ES030VK24N | 9T10315FB018C5V3 |
| 9ST4G5E1060U8440 | 9ST5G5ES040U8570 | 9STBA5HV010VK170 | 9STCA5ES030VK44N | 9T10315FB036C5V3 |
| 9ST4G5E1060U8840 | 9ST5G5ES040UK300 | 9STBA5HV010VK17N | 9STCA5ES035V827N | 9T10315FF018C5V3 |
| 9ST4G5E1060UK440 | 9ST5G5ES040UK570 | 9STBA5HV015V8130 | 9STCA5ES035V850N | 9T10315FF036C5V3 |
| 9ST4G5E1060UK840 | 9ST5G5ES060U8440 | 9STBA5HV015V813N | 9STCA5ES035VK27N | 9T10315FF072C5V3 |
| 9ST4G5NS010B8130 | 9ST5G5ES060U8840 | 9STBA5HV015V8240 | 9STCA5ES035VK50N | 9T10380FF140B510 |
| 9ST4G5NS010BK130 | 9ST5G5ES060UK440 | 9STBA5HV015V824N | 9STJG5E1010B8130 | 9T10380FF140B5V3 |
| 9ST4G5NS010V8170 | 9ST5G5ES060UK840 | 9STBA5HV015VK130 | 9STJG5E1010BK130 | 9T10415FB026C5V3 |
| 9ST4G5NS010VK170 | 9ST6A5E1010B8130 | 9STBA5HV015VK13N | 9STJG5E1010U8170 | 9T10415FF026C5V3 |
| 9ST4G5NS015V8130 | 9ST6A5E1010BK130 | 9STBA5HV015VK240 | 9STJG5E1010UK170 | 9T10415FF052C5V3 |
| 9ST4G5NS015V8240 | 9ST6A5E1010U8170 | 9STBA5HV015VK24N | 9STJG5E1015U8130 | 9T10415FF104C5V3 |
| 9ST4G5NS015VK130 | 9ST6A5E1010UK170 | 9STBA5HV015VK30N | 9STJG5E1015U8240 | 9T10515FF034C5V3 |
| 9ST4G5NS015VK240 | 9ST6A5E1020U8170 | 9STBA5HV020V8170 | 9STJG5E1015UK130 | 9T10515FF042C5V3 |
| 9ST4G5NS020V8170 | 9ST6A5E1020U8300 | 9STBA5HV020V817N | 9STJG5E1015UK240 | 9T10515FF067C5V3 |
| 9ST4G5NS020V8300 | 9ST6A5E1020UK170 | 9STBA5HV020V8300 | 9STJG5E1020U8170 | 9T10515FF082C5V3 |
| 9ST4G5NS020VK170 | 9ST6A5E1020UK300 | 9STBA5HV020V830N | 9STJG5E1020U8300 | 9T10515FF135C5V3 |
| 9ST4G5NS020VK300 | 9ST6A5E1030U8240 | 9STBA5HV020VK170 | 9STJG5E1020UK170 | 9T10515FF165C5V3 |
| 9ST4G5NS030V8240 | 9ST6A5E1030U8440 | 9STBA5HV020VK17N | 9STJG5E1020UK300 | 9T16250FF019B510 |
| 9ST4G5NS030V8440 | 9ST6A5E1030UK240 | 9STBA5HV020VK300 | 9STJG5E1030U8240 | 9T16250FF019B5V3 |
| 9ST4G5NS030VK240 | 9ST6A5E1030UK440 | 9STBA5HV030V8240 | 9STJG5E1030U8440 | 9T16250FF038B510 |
| 9ST4G5NS030VK440 | 9ST6A5E1040U8300 | 9STBA5HV030V824N | 9STJG5E1030UK240 | 9T16250FF038B5V3 |
| 9ST5G5E1010B8130 | 9ST6A5E1040U8570 | 9STBA5HV030V8440 | 9STJG5E1030UK440 | 9T16380FF035B510 |
| 9ST5G5E1010BK130 | 9ST6A5E1040UK300 | 9STBA5HV030V844N | 9STJG5E1040U8300 | 9T16380FF035B5V3 |
| 9ST5G5E1010U8170 | 9ST6A5E1040UK570 | 9STBA5HV030VK240 | 9STJG5E1040U8570 | 9T16380FF070B510 |
| 9ST5G5E1010UK170 | 9ST6A5E1060U8440 | 9STBA5HV030VK24N | 9STJG5E1040UK300 | 9T16380FF070B5V3 |
| 9ST5G5E1015U8130 | 9ST6A5E1060U8840 | 9STBA5HV030VK440 | 9STJG5E1040UK570 | 9T16580FF060B510 |
| 9ST5G5E1015U8240 | 9ST6A5E1060UK440 | 9STBA5HV030VK44N | 9STJG5E1060U8440 | 9T16580FF060B5V3 |
| 9ST5G5E1015UK130 | 9ST6A5E1060UK840 | 9STCA5EN010B813J | 9STJG5E1060U8840 | 9T16580FF100B510 |
| 9ST5G5E1015UK240 | 9ST6A5ES010B8130 | 9STCA5EN010BK13J | 9STJG5E1060UK440 | 9T16600FF100B5V3 |
| 9ST5G5E1020U8170 | 9ST6A5ES010BK130 | 9STCA5EN010V817J | 9STJG5E1060UK840 | 9T16780FF085B5V3 |
| 9ST5G5E1020U8300 | 9ST6A5ES010V8170 | 9STCA5EN010VK17J | 9STJG5ES010B8130 | 9T16850FF140B5V3 |
| 9ST5G5E1020UK170 | 9ST6A5ES010VK170 | 9STCA5EN015V813J | 9STJG5ES010BK130 | 9T16980FF110B5V3 |
| 9ST5G5E1020UK300 | 9ST6A5ES020V8170 | 9STCA5EN015V824J | 9STJG5ES010V8170 | 9T16980FF170B5V3 |
| 9ST5G5E1030U8240 | 9ST6A5ES020V8300 | 9STCA5EN015VK13J | 9STJG5ES010VK170 | BE2E2000000BP000 |
| 9ST5G5E1030U8440 | 9ST6A5ES020VK170 | 9STCA5EN015VK24J | 9STJG5ES015V8130 | BE2E2000000HP000 |
| 9ST5G5E1030UK240 | 9ST6A5ES020VK300 | 9STCA5EN020V817J | 9STJG5ES015V8240 | BE3E3000000EP000 |
| 9ST5G5E1030UK440 | 9ST6A5ES030V8240 | 9STCA5EN020V830J | 9STJG5ES015VK130 | BE3E3000000JP000 |
| 9ST5G5E1040U8300 | 9ST6A5ES030V8440 | 9STCA5EN020VK17J | 9STJG5ES015VK240 | BE5E5000000KP000 |
| 9ST5G5E1040U8570 | 9ST6A5ES030VK240 | 9STCA5EN020VK30J | 9STJG5ES015VK300 | BE5E5000000LP000 |
| 9ST5G5E1040UK300 | 9ST6A5ES030VK440 | 9STCA5EN030V824J | 9STJG5ES020V8170 |                  |
| 9ST5G5E1040UK570 | 9ST6A5ES040U8300 | 9STCA5EN030V844J | 9STJG5ES020V8300 |                  |
| 9ST5G5E1060U8440 | 9ST6A5ES040U8570 | 9STCA5EN030VK24J | 9STJG5ES020VK170 |                  |
| 9ST5G5E1060U8840 | 9ST6A5ES040UK300 | 9STCA5EN030VK44J | 9STJG5ES030V8240 |                  |

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเรา ได้รับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เราจึงจำเป็นต้องปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของเราให้ทันสมัยอยู่เสมอ ภาพเขียนแบบ คำอธิบายและคุณสมบัติที่ปรากฏอยู่ในหน้าอธิบายข้อมูลทางเทคนิคนี้ใช้สำหรับเป็นแนวทางเท่านั้น และอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า



# ส่วนที่ 4

## ฮีตเตอร์แบบแห้ง

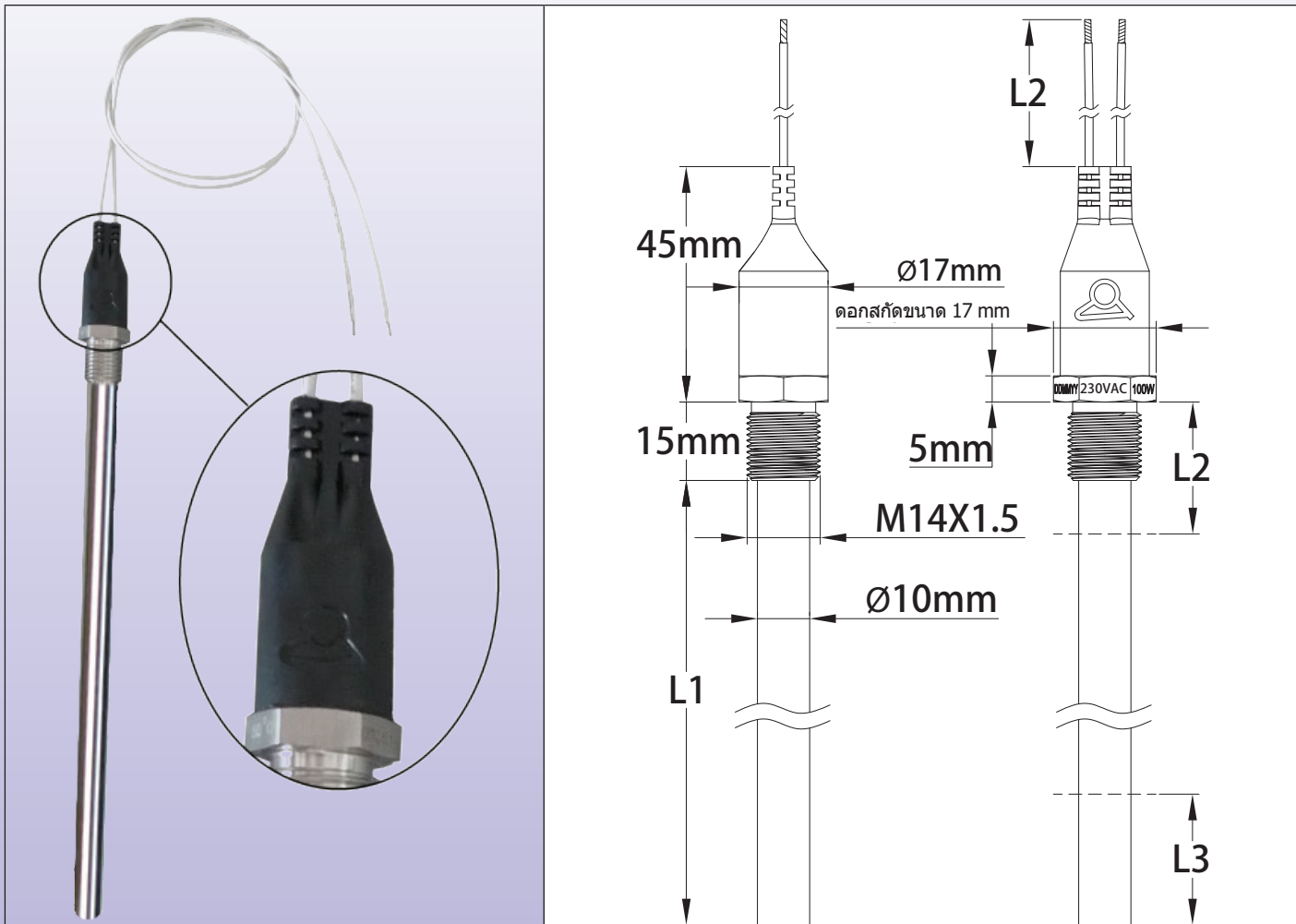






# ฮีตเตอร์แบบแท่ง

ฮีตเตอร์แบบแท่ง เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. พร้อมเทอร์โมสตัท  
ในตัว เกลียว M14 x 1.5  
ประเภท 9T10



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลวเมื่อพื้นที่ว่างสำหรับอุปกรณ์ทำความร้อนลดลง เช่น ระบบจ่ายน้ำมันทำความร้อน ตัวกรองน้ำมัน เครื่องยนต์บ่อ กระปุกเกียร์ หน่วยพลังงานไฮดรอลิก ฮีตเตอร์แบบมีเทอร์โมสตัทในตัว เป็นอุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเล็กกว่าที่มีเทอร์โมสตัทในตัว

- 3 ค่าโหลดบนพื้นผิว: 2, 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ 10 มม. AISI 304 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 และ 825 ตามคำขอ)

**ความเป็นฉนวน:** แมกนีเซียมที่ถูกบีบอัดโดยการเคลือบรับประกันการถ่ายเทความร้อนที่ดีและสามารถรับโหลดได้สูงถึง 20 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>

**วัสดุของข้อต่อ:** เหล็กสแตนเลส 304 ที่ผ่านการเชื่อมทิก พร้อมแท่นรองปะเก็น จัดส่งโดยไม่มีปะเก็น

เกลียว: M14x1.5

**การเชื่อมต่อ:** ลวดหุ้มฉนวน PVC 300V ความยาว 300 มม.

**การป้องกันน้ำและฝุ่น:** ลวดเอาต์พุต IP65 ดำเนินการโดยขึ้นรูป PA66

**ความยาวมาตรฐาน (L1):** 215, 315, 415, 515, 615 มม.

**บริเวณทำความร้อนที่ไม่ถูกจุ่ม (L2):** 40 มม.

**บริเวณไม่ทำความร้อนที่รับเทอร์โมสตัท (L3):** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** 2, 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (การใช้งานหลักสำหรับน้ำมัน) 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (น้ำที่ไม่ไหล) 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (น้ำหมุนเวียน) มีโหลดบนพื้นผิวอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียว และ 24VDC

**อุณหภูมิปรับเทียบเทอร์โมสตัท:** 50 ±5°C (122±9°F), 70 ±5°C (158±9°F), 90 ±5°C (194±9°F), 100 ±5°C (212±9°F), 110 ±5°C (230±9°F)

**ตัวเลือกตามคำขอ (สามารถใช้ MOQ)**

- อุณหภูมิปรับเทียบอื่น ๆ ตั้งแต่ 40°C ถึง 150°C (104 ถึง 302°F)

- ประเภทที่ไม่มีเทอร์โมสตัทในตัว

- ลดความคลาดเคลื่อนของอุณหภูมิการปรับเทียบ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-4-3

# ฮีตเตอร์แบบแท่ง

- ความยาวลดขนาดต่าง ๆ
- เอาท์พุทสายเคเบิลขึ้นรูปนูน
- ความยาวท่อสูงสุด 1.8 ม. (กำลังสูงสุด 1700 วัตต์ ใน 230V และ 360 วัตต์ ใน 24VDC)
- เกลียอื่น ๆ
- แรงดันไฟฟ้าอื่น ๆ

**หมายเลขอ้างอิงหลักใน 230V ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $122 \pm 9^{\circ}\text{F}$ )\***

|               | 2, 5 วัตต์/ชม.²    |                  | 5 วัตต์/ชม.²       |                  | 10 วัตต์/ชม.²      |                  |
|---------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| ความยาว<br>L1 | กำลังไฟ<br>(วัตต์) | หมายเลขอ้างอิง   | กำลังไฟ<br>(วัตต์) | หมายเลขอ้างอิง   | กำลังไฟ<br>(วัตต์) | หมายเลขอ้างอิง   |
| 215           | 100                | 9T10215FF010C5V3 | 200                | 9T10215FF020C5V3 | 400                | 9T10215FF040C5V3 |
| 315           | 180                | 9T10315FF018C5V3 | 360                | 9T10315FF036C5V3 | 720                | 9T10315FF072C5V3 |
| 415           | 260                | 9T10415FF026C5V3 | 520                | 9T10415FF052C5V3 | 1040               | 9T10415FF104C5V3 |
| 515           | 340                | 9T10515FF034C5V3 | 670                | 9T10515FF067C5V3 | 1350               | 9T10515FF135C5V3 |
| 615           | 420                | 9T10515FF042C5V3 | 820                | 9T10515FF082C5V3 | 1650               | 9T10515FF165C5V3 |

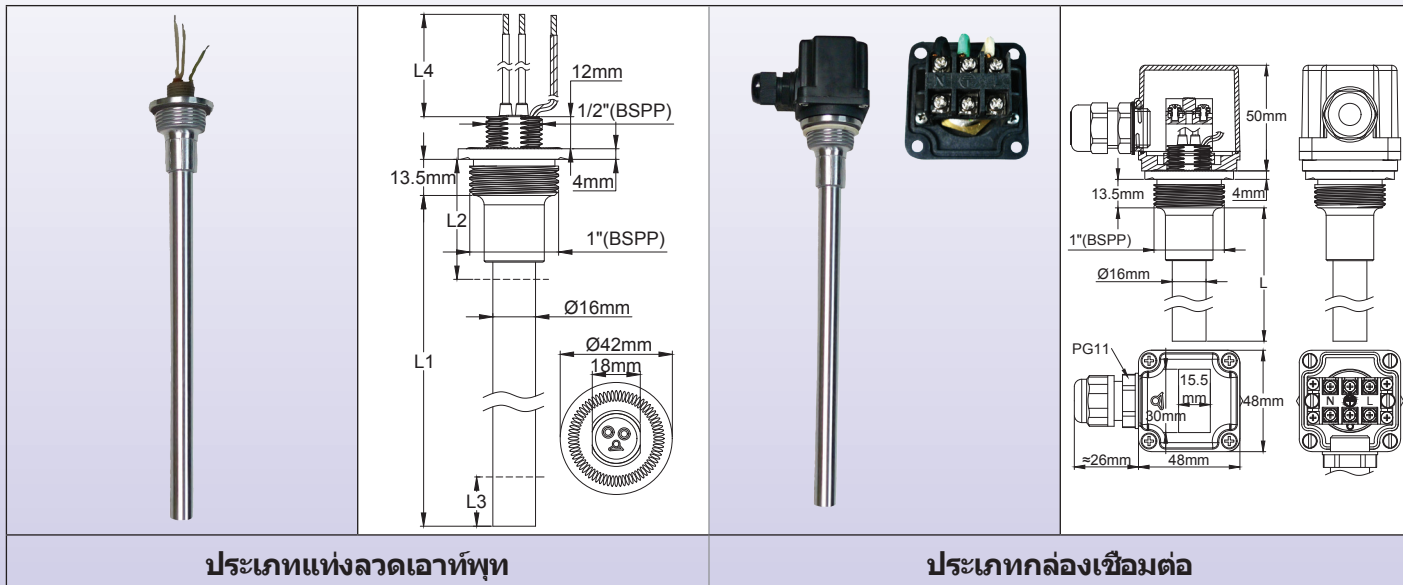
**หมายเลขอ้างอิงหลักใน 24VDC ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $122 \pm 9^{\circ}\text{F}$ )\***

|               | 2, 5 วัตต์/ชม.²    |                  | 5 วัตต์/ชม.²           |                  |
|---------------|--------------------|------------------|------------------------|------------------|
| ความยาว<br>L1 | กำลังไฟ<br>(วัตต์) | หมายเลขอ้างอิง   | กำลังไฟ<br>(วัตต์)     | หมายเลขอ้างอิง   |
| 215           | 100                | 9T10215FB010C5V3 | 200                    | 9T10215FB020C5V3 |
| 315           | 180                | 9T10315FB018C5V3 | 360                    | 9T10315FB036C5V3 |
| 415           | 260                | 9T10415FB026C5V3 | ไม่มีกำลังไฟที่สูงกว่า |                  |

- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $158 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย C7 ในหมายเลขอ้างอิง
- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $90 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $194 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย C9 ในหมายเลขอ้างอิง
- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $100 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $212 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย CA ในหมายเลขอ้างอิง
- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $230 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย CB ในหมายเลขอ้างอิง

# ฮีตเตอร์แบบแท่ง

## ฮีตเตอร์แบบแท่ง เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. พร้อมเทอร์โมสตัท ในตัว เกลียว BSPP 1 นิ้ว ประเภท 9T16



**การใช้งานหลัก:** น้ำมันถ่ายเทความร้อนบนหม้อน้ำที่เต็มไปด้วยน้ำมันและการทำความร้อนน้ำหรือของเหลวทั่วไปเมื่อพื้นที่ลดลง  
- 3 ค่าโหลดบนพื้นผิว: 2.5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ 10 มม. AISI 304 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 และ 825 ตามคำขอ)

**ความเป็นฉนวน:** แมกนีเซียมที่ถูกล้อมรอบโดยการเคลือบรับประกันการถ่ายเทความร้อนที่ดีและสามารถรับโหลดได้สูงถึง 20 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>

**วัสดุของข้อต่อ:** เหล็กสแตนเลส 304 ที่ผ่านการหีบ พร้อมแท่นรองปะเก็น

**เกลียว:** BSPP 1 นิ้ว เกลียวนีช่วยให้สามารถติดตั้งบนหม้อน้ำทำความร้อนกลางแบบมาตรฐานได้ อีกด้านหนึ่งของข้อต่อนี้คือ BSPP 0.5 นิ้วสำหรับการติดตั้งฝาครอบ

**การเชื่อมต่อ (2 ทางเลือก):**

- ขนาด 1 มม.<sup>2</sup> ลวดหุ้มฉนวนซิลิโคน 300V ความยาว 300 มม. กันน้ำโดยใช้ซิลิโคนเหลว
- ฝาครอบพลาสติกขนาด 48 × 48 × 50 มม. PA66 สีดำ เอาท์พุทสายเคเบิลเกล็นด์ PG11 บล็อกเชื่อมต่อสกรูขนาด 3 × 2.5 มม.<sup>2</sup> ในตัว

**ความยาวมาตรฐาน (L1):** 250, 380, 580, 780, 980 มม.

**บริเวณทำความร้อนที่ไม่ถูกจุ่ม (L2):** 50 มม.

**บริเวณที่ไม่ทำความร้อนของเทอร์โมสตัท (L3):** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** 2, 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (น้ำมัน) 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (น้ำมันถ่ายเทความร้อน น้ำที่ไม่ไหล) 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (น้ำมันเวียน) มีโหลดบนพื้นผิวอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียว

**อุณหภูมิปรับเทียบเทอร์โมสตัท:** 50 ±5°C (122±9°F), 70 ±5°C (158±9°F), 90 ±5°C (194±9°F), 100 ±5°C (212±9°F), 110 ±5°C (230±9°F)

**ตัวเลือกตามคำขอ (สามารถใส่ MOQ)**

- อุณหภูมิปรับเทียบอื่น ๆ ตั้งแต่ 40°C ถึง 150°C (104 ถึง 302°F)
- ประเภทที่ไม่มีเทอร์โมสตัทในตัว
- ลดความคลาดเคลื่อนของอุณหภูมิการปรับเทียบ
- ความยาวลวดขนาดต่าง ๆ
- ความยาวท่อสูงสุด 1.8 ม. (กำลังสูงสุด 1700 วัตต์ ใน 230V สำหรับรุ่นที่มีเทอร์โมสตัทในตัว)
- เกลียวอื่น ๆ
- แรงดันไฟฟ้าอื่น ๆ
- คัทเอาต์ตัดความร้อนในตัวภายในส่วนเกลียว (อุณหภูมิจุดที่กำหนดตามปกติ 144°C)



# ฮีตเตอร์แบบแท่ง

หมายเลขอ้างอิงหลักใน 230V ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $122 \pm 9^{\circ}\text{F}$ )\*  
แท่งลวดเอาท์พุท

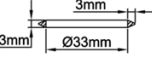
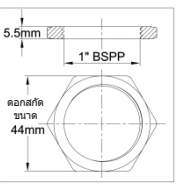
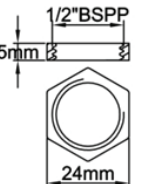
|               | 2, 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>                                    |                  |
|---------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|
| ความยาว<br>L1 | กำลังไฟ<br>(วัตต์)          | หมายเลขอ้างอิง   | กำลังไฟ<br>(วัตต์)       | หมายเลขอ้างอิง   | กำลังไฟ<br>(วัตต์)                                           | หมายเลขอ้างอิง   |
| 250           | 190                         | 9T16250FF019B5V3 | 380                      | 9T16250FF038B5V3 | 750                                                          | 9T10250FF075B5V3 |
| 380           | 350                         | 9T16380FF035B5V3 | 700                      | 9T16380FF070B5V3 | 1400                                                         | 9T10380FF140B5V3 |
| 580           | 600                         | 9T16580FF060B5V3 | 1000                     | 9T16600FF100B5V3 | กำลังไฟที่สูงกว่านี้มีในรุ่นที่ไม่มีเทอร์โมสตัทในตัวเท่านั้น |                  |
| 780           | 850                         | 9T16780FF085B5V3 | 1400                     | 9T16850FF140B5V3 |                                                              |                  |
| 980           | 1100                        | 9T16980FF110B5V3 | 1700                     | 9T16980FF170B5V3 |                                                              |                  |

หมายเลขอ้างอิงหลักใน 230V ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $122 \pm 9^{\circ}\text{F}$ )\*  
กล่องพลาสติก

|               | 2, 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>                                    |                  |
|---------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|
| ความยาว<br>L1 | กำลังไฟ<br>(วัตต์)          | หมายเลขอ้างอิง   | กำลังไฟ<br>(วัตต์)       | หมายเลขอ้างอิง   | กำลังไฟ<br>(วัตต์)                                           | หมายเลขอ้างอิง   |
| 250           | 190                         | 9T16250FF019B510 | 380                      | 9T16250FF038B510 | 750                                                          | 9T10250FF075B510 |
| 380           | 350                         | 9T16380FF035B510 | 700                      | 9T16380FF070B510 | 1400                                                         | 9T10380FF140B510 |
| 580           | 600                         | 9T16580FF060B510 | 1000                     | 9T16580FF100B510 | กำลังไฟที่สูงกว่านี้มีในรุ่นที่ไม่มีเทอร์โมสตัทในตัวเท่านั้น |                  |

- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $158 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย C7 ในหมายเลขอ้างอิง
- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $90 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $194 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย C9 ในหมายเลขอ้างอิง
- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $100 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $212 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย CA ในหมายเลขอ้างอิง
- \* ตั้งค่าเทอร์โมสตัทที่  $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $230 \pm 9^{\circ}\text{F}$ ) แทนที่ C5 ด้วย CB ในหมายเลขอ้างอิง

## อุปกรณ์เสริม

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ปะเก็นไวดันฉนวนสูง 1 นิ้ว</b><br/><b>หมายเลขอ้างอิง</b><br/><b>9BBJ03000000005A</b></p> |  <p><b>น๊อตทองเหลือง 1 นิ้ว</b><br/><b>หมายเลขอ้างอิง</b><br/><b>9BBRA3000ELH047A</b></p> |  <p><b>น๊อตทองเหลือง 0.5 นิ้ว</b><br/><b>หมายเลขอ้างอิง</b><br/><b>9BBVE2000004003A</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## ส่วนที่ 5

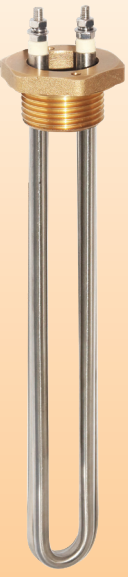
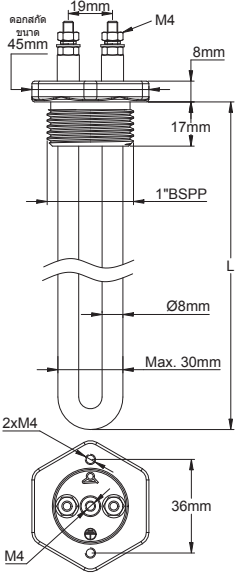
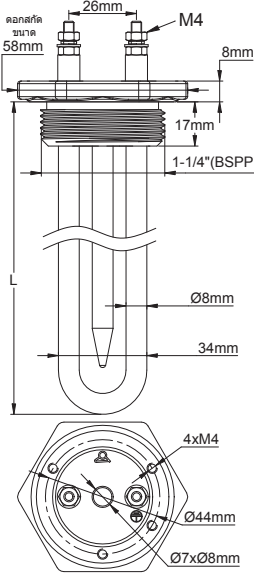
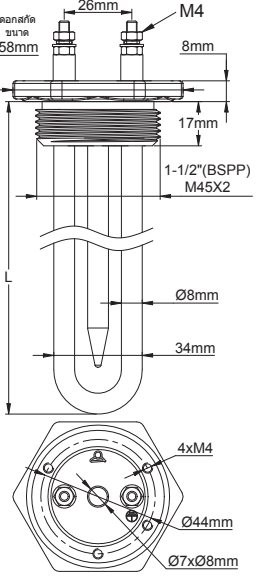
# ฮีตเตอร์แบบจุ่มชนิดไม่มีกล่อง เชื่อมต่อ ท่อทำจากเหล็ก สแตนเลสขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 8 มม.





# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

**ฮีตเตอร์แบบจุ่ม อุปกรณ์ทำความร้อนแบบป็นขาเดียว ขั้วต่อทำจากทองเหลืองบัดกรีแข็ง พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1 นิ้ว, 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45x2 ประเภท 9RBU1**

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| พร้อมขั้วต่อ BSPP ขนาด 1 นิ้ว                                                     | พร้อมขั้วต่อ BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว และ M42x2                              | พร้อมขั้วต่อ BSPP ขนาด 1 นิ้ว                                                     | พร้อมขั้วต่อ BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว                                                   | พร้อมขั้วต่อ BSPP ขนาด 1.5 นิ้ว หรือ M45x2                                          |

**การใช้งานหลัก:** การให้ความร้อนกับของเหลว วงจรร้อน ภาชนะใส่น้ำร้อน และถังบำบัดน้ำร้อน มาพร้อมกับความหนาแน่นของโพลีเบนพีนผิว 2 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ) ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าโพลีเบนพีนผิวที่เหมาะสมที่สุด สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของขั้วต่อ:** ท่อขั้วทองเหลือง จำหน่ายแยกกับปะเก็นและนอต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ขั้วต่อเหล่านี้มีสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPP ขนาด 1 นิ้ว, BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว, BSPP (ISO 228) ขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8x7 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน (ไม่มีให้สำหรับขั้วต่อขนาด 1 นิ้ว)

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, นอต และวงแหวนสวมเกลียว

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โซนไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 50 มม. รวมความยาวด้านในขั้วต่อแล้ว

**โพลีเบนพีนผิว:** 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

## อ้างอิงหลักกับขั้วต่อขนาด 1.5 นิ้ว \*ไม่มีกล่องใส่\*\*

| โพลีเบนพีนผิว                  | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
|--------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 500w                     | 1kW              | 1.5kW            | 2kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                      | 450              | 650              | 850              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RBU180C05052325         | 9RBU180C10052345 | 9RBU180C15052365 | 9RBU180C20052385 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RBU188C05052325         | 9RBU188C10052345 | 9RBU188C15052365 | 9RBU188C20052385 |

| โพลีเบนพีนผิว                  | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
|--------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 1kW                       | 1.5kW            | 2kW              | 3kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                       | 350              | 450              | 650              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RBU180C100A2325          | 9RBU180C150A2335 | 9RBU180C200A2345 | 9RBU180C300A2365 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RBU188C100A2325          | 9RBU188C150A2335 | 9RBU188C200A2345 | 9RBU188C300A2365 |

\*ขั้วต่อขนาด 1 นิ้ว แทนที่ C ด้วย A, ขั้วต่อขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ C ด้วย B, ขั้วต่อ M45 แทนที่ C ด้วย D

\*\*มีกล่องใส่ แทนที่ U1 ด้วย UA (ไม่มีให้สำหรับขั้วต่อขนาด 1 นิ้ว)



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-5-3

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีให้เลือก  
(ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

## น๊อต

|  | เกลียว    | 1 นิ้ว           | 1.25 นิ้ว         | 1.5 นิ้ว          | M45x200           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                                   | ทองเหลือง | 9BBRA3000ELH047A | 9BRRRA3000ELH302A | 9BRRRA3000ELH303A | 9BRRRA3000ELH305A |
|                                                                                   | AISI304   | 9BBRA3000ELH257A | 9BRRRA3000ELH032A | 9BRRRA3000ELH006A | 9BRRRA3000ELH049A |
|                                                                                   | AISI316   | 9BBRA3000ELH258A | 9BRRRA3000ELH202A | 9BRRRA3000ELH203A | 9BRRRA3000ELH205A |

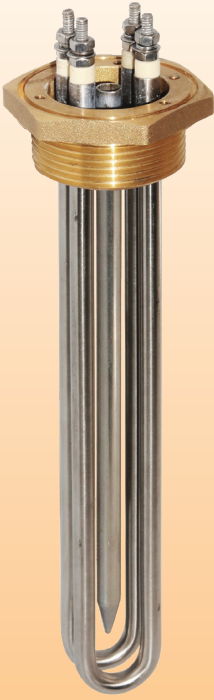
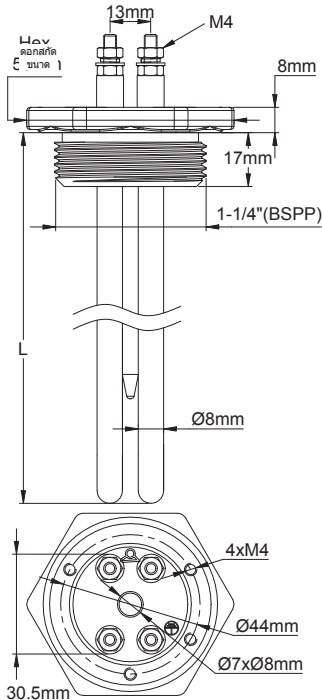
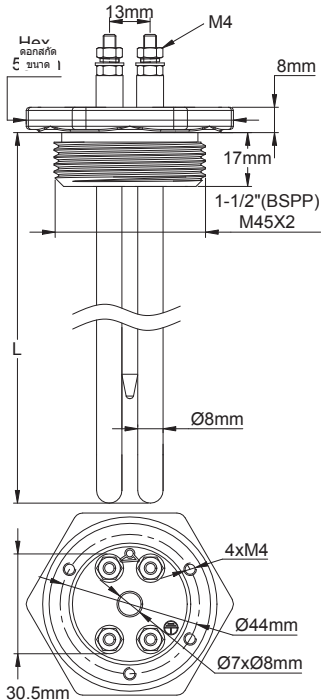
## ปะเก็น

|  | เกลียว  | 1 นิ้ว           | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|------------------|--------------------|
|                                                                                   | NBR     | 9BRJO3000ELH210A | 9BRJO3000ELH206A | 9BRJO3000ELH205A   |
|                                                                                   | ไฟเบอร์ | 9BRJO3000ELH209A | 9BRJO3000ELH052A | 9BRJO3000ELH007A   |
|                                                                                   | PTFE    | 9BBJO3000000005A | 9BRJO3000ELH032A | 9BRJO3000ELH033A   |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

ฮีตเตอร์แบบจุ่ม อุปกรณ์ทำความร้อนแบบป็นสองขา **ข้อต่อทำจากทองเหลือง บัดกรีแข็ง พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1 นิ้ว, 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45x2 ประเภท 9RBU2**

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| <p>พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว และ M42x2</p>                        | <p>พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว</p>                                            | <p>พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.5 นิ้ว หรือ M45x2</p>                                    |

**การใช้งานหลัก:** การให้ความร้อนกับของเหลว วงจรร้อน ภาชนะใส่น้ำร้อน และถังบำบัดน้ำร้อน มาพร้อมกับความหนาแน่นของโหลดบนพื้นผิว 2 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ) ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าโหลดบนพื้นผิวที่เหมาะสมที่สุด

สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ท่อขั้วทองเหลือง จำหน่ายแยกกับปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ข้อต่อเหล่านี้มีรูสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว, BSPP (ISO 228) ขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8x7 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, น็อต และวงแหวนสวมเกลียว

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โซ่ไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 50 มม. รวมความยาวด้านในข้อต่อแล้ว

**โหลดบนพื้นผิว:** 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

**อ้างอิงหลักกับข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว \*ไม่มีกล่องใส่\*\***

| โหลดบนพื้นผิว          | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>  |                  |                  |                  |
|------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าสุทธิ        | 1Kw                       | 2kW              | 3kW              | 4kW              |
| ความยาว (มม.)          | 250                       | 450              | 650              | 850              |
| อ้างอิงใน Aisi 304     | 9RBU280C10052325          | 9RBU280C20052345 | 9RBU280C30052365 | 9RBU280C40052385 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800 | 9RBU288C10052325          | 9RBU288C20052345 | 9RBU288C30052365 | 9RBU288C40052385 |
| โหลดบนพื้นผิว          | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
| กำลังไฟฟ้าสุทธิ        | 2kW                       | 3kW              | 4kW              | 6kW              |
| ความยาว (มม.)          | 250                       | 350              | 450              | 650              |
| อ้างอิงใน Aisi 304     | 9RBU280C200A2325          | 9RBU280C300A2335 | 9RBU280C400A2345 | 9RBU280C600A2365 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800 | 9RBU288C200A2325          | 9RBU288C300A2335 | 9RBU288C400A2345 | 9RBU288C600A2365 |

\*ไม่มีข้อต่อขนาด 1 นิ้วสำหรับอุปกรณ์ทำความร้อน 2 ชนิด, ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ C ด้วย B, ข้อต่อ M45 แทนที่ C ด้วย D

\*\*มีกล่องใส่ แทนที่ U2 ด้วย UB



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-5-5

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีให้เลือก  
(ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

## น๊อต

|  | เกลียว    | 1.25 นิ้ว       | 1.5 นิ้ว        | M45x200         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                   | ทองเหลือง | 9BRR3000ELH302A | 9BRR3000ELH303A | 9BRR3000ELH305A |
|                                                                                   | AISI304   | 9BRR3000ELH032A | 9BRR3000ELH006A | 9BRR3000ELH049A |
|                                                                                   | AISI316   | 9BRR3000ELH202A | 9BRR3000ELH203A | 9BRR3000ELH205A |

## ปะเก็น

|  | เกลียว  | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|--------------------|
|                                                                                   | NBR     | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                   | ไฟเบอร์ | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                   | PTFE    | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้

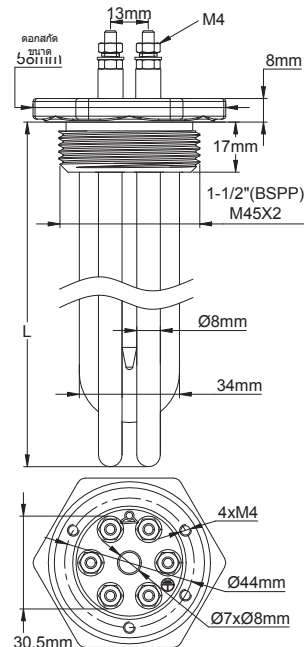
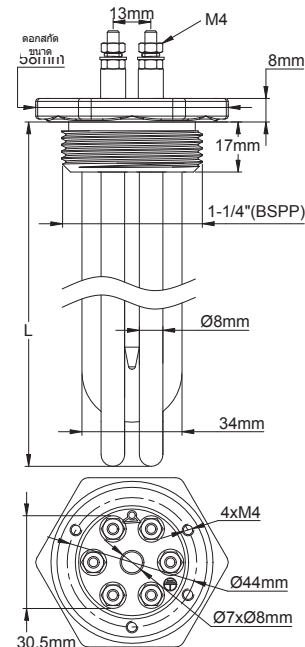
เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการพัฒนาด้านเทคนิคอย่างรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เราขอแนะนำให้คุณตรวจสอบข้อมูลล่าสุดในหน้าเว็บไซต์ของเราเป็นประจำ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า





# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

**ฮีตเตอร์แบบจุ่ม อุปกรณ์ทำความร้อนแบบป็น 3 ขา ข้อต่อทำจากทองเหลืองบัดกรีแข็ง พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1 นิ้ว, 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45x2 ประเภท 9RBU3**



พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว และ M42x2

พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว

พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.5 นิ้ว หรือ M45x2

**การใช้งานหลัก:** การให้ความร้อนกับของเหลว วงจรน้ำร้อน ภาชนะใส่น้ำร้อน และถังบัพเฟอร์น้ำร้อน มาพร้อมกับความหนาแน่นของโพลีเบนซินผิว 2 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>

(ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ) ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าโพลีเบนซินผิวที่เหมาะสมที่สุด

สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ท่อขบทองเหลือง จำหน่ายแยกกับปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ข้อต่อเหล่านี้มีสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPP ขนาด 1.25 นิ้ว, BSPP (ISO 228) ขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8x7 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, น็อต และวงแหวนสวมเกลียว

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โซนไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 50 มม. รวมความยาวด้านในข้อต่อแล้ว

**โพลีเบนซินผิว:** 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

**ตัวเลือกเสริม:** ชุดจัมเปอร์ทองเหลือง 4 ชิ้นสำหรับการสับเปลี่ยนรูปดาว-สามเหลี่ยมทั้ง 3 เฟส หรือการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชั้นแบบขนานกัน

**อ้างอิงหลักกับข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว \*ไม่มีกล่องใส่\*\***

| โพลีเบนซินผิว          | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
|------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าสุทธิ        | 1.5Kw                    | 3kW              | 4.5kW            | 6kW              |
| ความยาว (มม.)          | 250                      | 450              | 650              | 850              |
| อ้างอิงใน Aisi 304     | 9RBU380C15052325         | 9RBU380C30052345 | 9RBU380C45052365 | 9RBU380C60052385 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800 | 9RBU388C15052325         | 9RBU388C30052345 | 9RBU388C45052365 | 9RBU388C60052385 |



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimateheat.co.th](http://www.ultimateheat.co.th)

Cat22-4-5-7

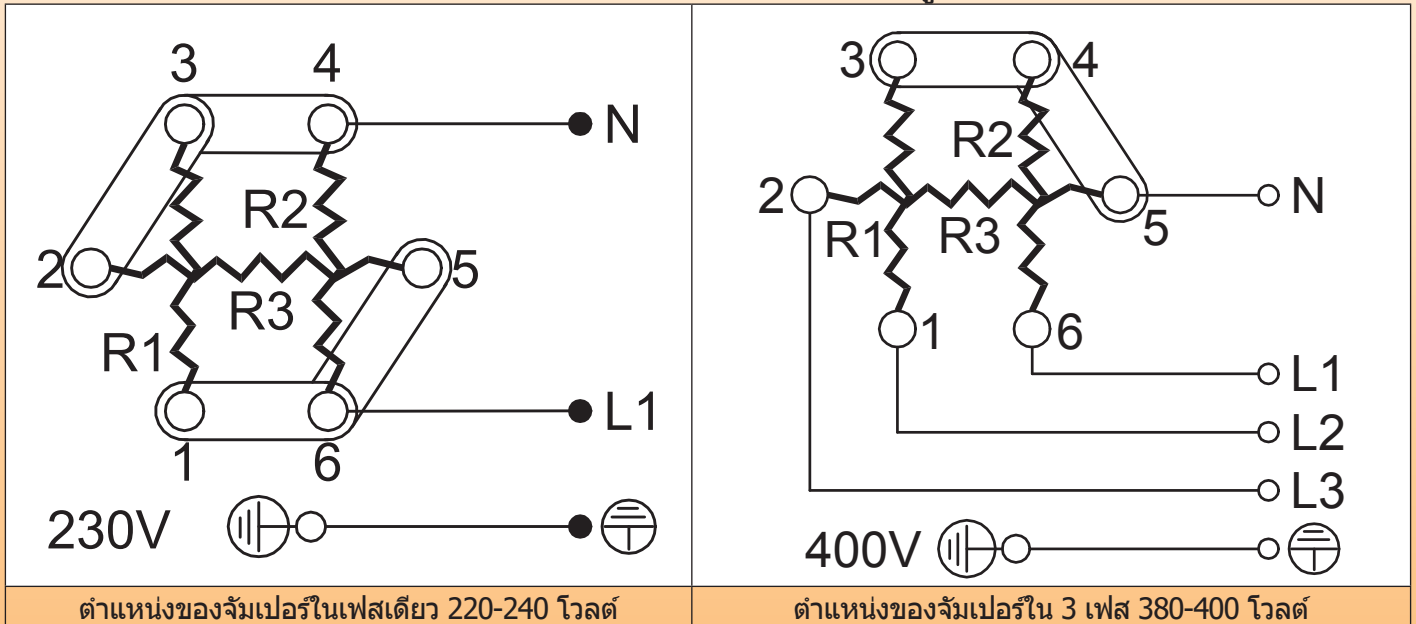
# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

| โหลดบนพื้นผิว          | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
|------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าสุทธิ        | 3kW                       | 4.5kW            | 6kW              | 9kW              |
| ความยาว (มม.)          | 250                       | 350              | 450              | 650              |
| อ้างอิงใน Aisi 304     | 9RBU380C300A2325          | 9RBU380C450A2335 | 9RBU380C600A2345 | 9RBU380C900A2365 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800 | 9RBU388C300A2325          | 9RBU388C450A2335 | 9RBU388C600A2345 | 9RBU388C900A2365 |

\*ไม่มีข้อต่อขนาด 1 นิ้วสำหรับอุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชนิด, ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ C ด้วย B, ข้อต่อ M45 แทนที่ C ด้วย D

\*\*มีกล่องใส่ แทนที่ U3 ด้วย UC

การต่อสายไฟเฟสเดียว 230 โวลต์ และการเชื่อมต่อรูปดาว 3 เฟส 400 โวลต์



ตำแหน่งของจัมเปอร์ในเฟสเดียว 220-240 โวลต์

ตำแหน่งของจัมเปอร์ใน 3 เฟส 380-400 โวลต์

อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีให้เลือก  
(ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

|  | เกลียว    | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH302A | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH032A | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH202A | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

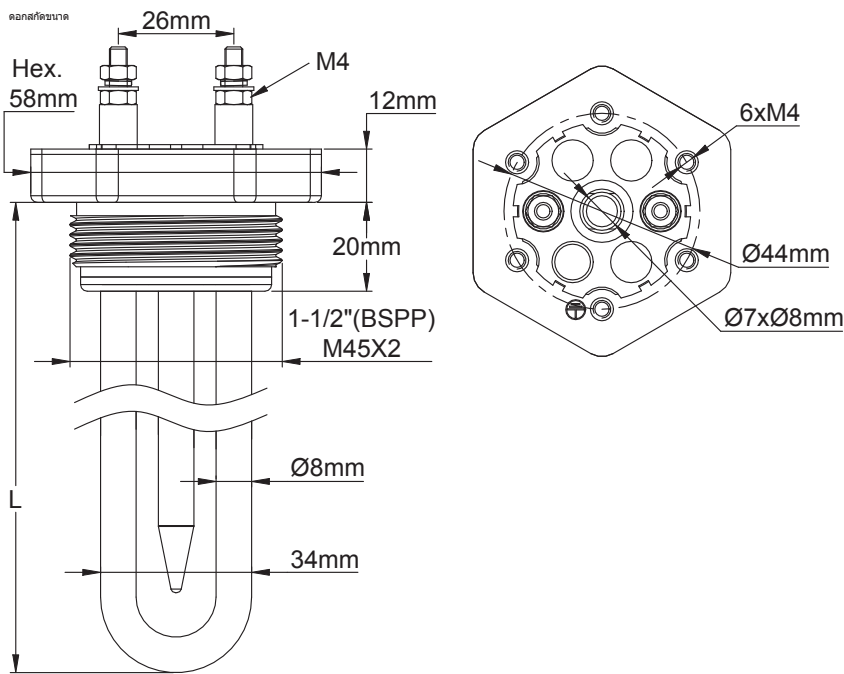
|  | เกลียว  | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 | จัมเปอร์                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | NBR     | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   |  |
|                                                                                     | ไฟเบอร์ | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   |                                                                                       |
|                                                                                     | PTFE    | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   |                                                                                       |
|                                                                                     |         |                  |                    | 9BRCO1SE4ELH001A                                                                      |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบป็นขาเดียว ผ่านการเชื่อมทิก **ข้อต่อทำจากเหล็กสแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง)** พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2

ประเภท 9RSU1



พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.5 นิ้ว และ M42x2

พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.5 นิ้ว หรือ M45x2

**การใช้งานหลัก:** ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัวออกแบบมาเพื่อการใช้งานด้านการให้ความร้อนกับของเหลวในแวดวงวิทยาศาสตร์, การแพทย์, เกษษกรรม หรืออาหาร รวมถึงการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการกัดกร่อน เชื่อมทิกทั้งหมดโดยไม่ชุบแม่แต่น้อย ของเหลวสัมผัสกับเหล็กสแตนเลสเท่านั้น

มาพร้อมกับความหนาแน่นของไหลดบนพื้นผิว 2 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ) ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าไหลดบนพื้นผิวที่เหมาะสมที่สุด

สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทำจากเหล็กสแตนเลส เชื่อมทิกแม่อุปกรณ์ทำความร้อน ของเหลวที่ผ่านการใช้งานสัมผัสกับเหล็กสแตนเลสเท่านั้น **วัสดุของข้อต่อ AISI 304** สำหรับรุ่นที่ใช้ AISI 304, AISI 321 และท่อ Incolloy และ**วัสดุของข้อต่อ AISI 316** สำหรับรุ่นที่ใช้ท่อ AISI316 จำหน่ายแยกกับปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ข้อต่อเหล่านี้มีรูสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) ขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8x7 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, น็อต และวงแหวนสวมเกลียว PG9

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โชนไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 50 มม. รวมความยาวด้านในข้อต่อแล้ว

**ไหลดบนพื้นผิว:** 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

**ตัวเลือกเสริม\*\*\*:** หากมีการร้องขอ เราสามารถเติมฮีตเตอร์ลงในข้อต่อเหล็กสแตนเลสได้ โดยการทำเช่นนี้จะช่วยปกป้องอุปกรณ์ทำความร้อนจากความชื้นได้อย่างยอดเยี่ยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสภาพแวดล้อมมีความชื้นสูง และอุปกรณ์ทำความร้อนทำงานช่วงสั้น ๆ เป็นครั้งคราวเท่านั้น



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-5-9

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

อ้างอิงหลักกับข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว \*ใน Aisi 304 ไม่มีกล่องใส่\*\*

| โหลดบนพื้นผิว                  | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>  |                  |                  |                  |
|--------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 500w                      | 1kW              | 1.5kW            | 2kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                       | 450              | 650              | 850              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RSU180C05052325          | 9RSU180C10052345 | 9RSU180C15052365 | 9RSU180C20052385 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RSU188C05052325          | 9RSU188C10052345 | 9RSU188C15052365 | 9RSU188C20052385 |
| โหลดบนพื้นผิว                  | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 1kW                       | 1.5kW            | 2kW              | 3kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                       | 350              | 450              | 650              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RSU180C100A2325          | 9RSU180C150A2335 | 9RSU180C200A2345 | 9RSU180C300A2365 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RSU188C100A2325          | 9RSU188C150A2335 | 9RSU188C200A2345 | 9RSU188C300A2365 |

\*ข้อต่อ M45 แทนที่ C ด้วย D

\*\*มีกล่องใส่ แทนที่ U1 ด้วย UA

\*\*\*ข้อต่อ Aisi 304 แบบเดิมอีพ็อกซี่ แทนที่ SU ด้วย SV

อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีให้เลือก  
(ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

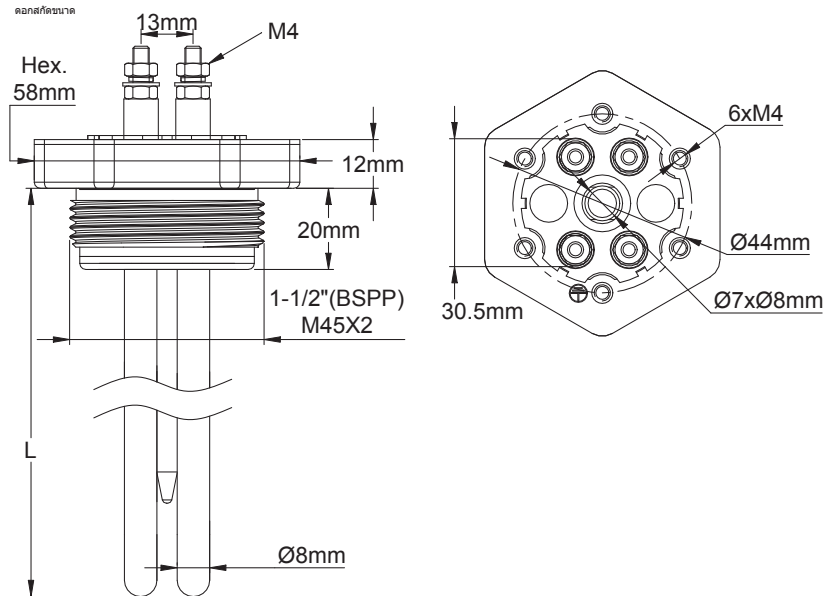
|  | เกลียว    | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|                                                                                   | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                   | AISI304   | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                   | AISI316   | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

|  | เกลียว  | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
|                                                                                     | NBR     | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | ไฟเบอร์ | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE    | 9BRJ03000ELH033A   |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบป็นสองขา ผ่านการเชื่อมทิก **ข้อต่อทำจากเหล็กสแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง)** พร้อมเกลียว **BSPB** ทรงกระบอกขนาด **1.5 นิ้ว, M45x2**  
**ประเภท 9RSU2**



พร้อมข้อต่อ BSPB ขนาด 1.5 นิ้ว และ M42x2

พร้อมข้อต่อ BSPB ขนาด 1.5 นิ้ว หรือ M45x2

**การใช้งานหลัก:** ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัวออกแบบมาเพื่อการใช้งานด้านการให้ความร้อนกับของเหลวในแวดวงวิทยาศาสตร์, การแพทย์, เกษษกรรม หรืออาหาร รวมถึงการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการกัดกร่อน เชื่อมทิกทั้งหมดโดยไม่ชุบแม่แต่น้อย ของเหลวสัมผัสกับเหล็กสแตนเลสเท่านั้น

มาพร้อมกับความหนาแน่นของไหลดบนพื้นผิว 2 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ) ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าไหลดบนพื้นผิวที่เหมาะสมที่สุด

สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทำจากเหล็กสแตนเลส เชื่อมทิกแม่อุปกรณ์ทำความร้อน ของเหลวที่ผ่านการใช้งานให้ความร้อนสัมผัสกับเหล็กสแตนเลสเท่านั้น **วัสดุของข้อต่อ AISI 304** สำหรับรุ่นที่ใช้ AISI 304, AISI 321 และท่อ Incolloy และ**วัสดุของข้อต่อ AISI 316** สำหรับรุ่นที่ใช้ท่อ AISI316 จำหน่ายแยกกับปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ข้อต่อเหล่านี้มีรูสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPB (ISO 228) ขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8x7 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, น็อต และวงแหวนสวมเกลียว

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โชนไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 50 มม. รวมความยาวด้านในข้อต่อแล้ว

**ไหลดบนพื้นผิว:** 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

**ตัวเลือกเสริม\*\*\*:** หากมีการร้องขอ เราสามารถเติมฮีตเตอร์ลงในข้อต่อเหล็กสแตนเลสได้ โดยการทำเช่นนี้จะช่วยปกป้องอุปกรณ์ทำความร้อนจากความชื้นได้อย่างยอดเยี่ยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสภาพแวดล้อมมีความชื้นสูง และอุปกรณ์ทำความร้อนทำงานช่วงสั้น ๆ เป็นครั้งคราวเท่านั้น



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-5-11



# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

อ้างอิงหลักกับข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว \*ใน Aisi 304 ไม่มีกลองใส่\*\*

| โหลดบนพื้นผิว                  | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>  |                  |                  |                  |
|--------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 10kW                      | 2kW              | 3kW              | 4kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                       | 450              | 650              | 850              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RSU280C10052325          | 9RSU280C20052345 | 9RSU280C30052365 | 9RSU280C40052385 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RSU288C10052325          | 9RSU288C20052345 | 9RSU288C30052365 | 9RSU288C40052385 |
| โหลดบนพื้นผิว                  | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 2kW                       | 3kW              | 4kW              | 6kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                       | 350              | 450              | 650              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RSU280C200A2325          | 9RSU280C300A2335 | 9RSU280C400A2345 | 9RSU280C600A2365 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RSU288C200A2325          | 9RSU288C300A2335 | 9RSU288C400A2345 | 9RSU288C600A2365 |

\*ข้อต่อ M45 แทนที่ C ด้วย D

\*\*มีกลองใส่ แทนที่ U2 ด้วย UB

\*\*\*ข้อต่อ Aisi 304 แบบเดิมอีพ็อกซี่ แทนที่ SU ด้วย SV

อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีให้เลือก  
(ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

## น๊อต

|  | เกลียว    | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|                                                                                   | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                   | AISI304   | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                   | AISI316   | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

## ปะเก็น

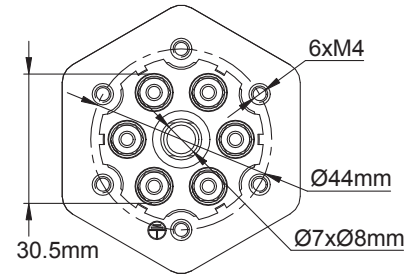
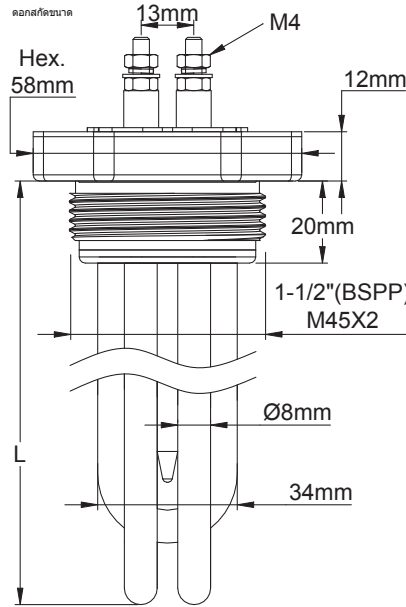
|  | เกลียว  | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
|                                                                                     | NBR     | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | ไฟเบอร์ | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE    | 9BRJ03000ELH033A   |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้



# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

**ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบป็น 3 ขา ผ่านการเชื่อมทิก ข้อต่อทำจากเหล็กสแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง) พร้อมเกลียว BSPP ทรงกระบอกขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2 ประเภท 9RSU3**



พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.5 นิ้ว และ M42x2

พร้อมข้อต่อ BSPP ขนาด 1.5 นิ้ว หรือ M45x2

**การใช้งานหลัก:** ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัวออกแบบมาเพื่อการใช้งานด้านการให้ความร้อนกับของเหลวในแวดวงวิทยาศาสตร์, การแพทย์, เกษีกรรม หรืออาหาร รวมถึงการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการกัดกร่อน เชื่อมทิกทั้งหมดโดยไม่ชุบแม่แต่น้อย ของเหลวสัมผัสกับเหล็กสแตนเลสเท่านั้น

มาพร้อมกับความหนาแน่นของไหลดบนพื้นผิว 2 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> (ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ) ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าไหลดบนพื้นผิวที่เหมาะสมที่สุด

สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทำจากเหล็กสแตนเลส เชื่อมทิกแม่อุปกรณ์ทำความร้อน ของเหลวที่ผ่านการใช้งานสัมผัสกับเหล็กสแตนเลสเท่านั้น **วัสดุของข้อต่อ AISI 304** สำหรับรุ่นที่ใช้ AISI 304, AISI 321 และท่อ Incolloy และ**วัสดุของข้อต่อ AISI 316** สำหรับรุ่นที่ใช้ท่อ AISI316 จำหน่ายแยกกับปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ข้อต่อเหล่านี้มีรูสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) ขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8x7 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, น็อต และวงแหวนสวมเกลียว

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โซนไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 50 มม. รวมความยาวด้านในข้อต่อแล้ว

**ไหลดบนพื้นผิว:** 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

**ตัวเลือกเสริมที่ 1:** ชุดจุ่มเปอร์ทอของเหลือ 4 ชิ้นสำหรับการสับเปลี่ยนรูปดาว-สามเหลี่ยมทั้ง 3 เฟส หรือการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชิ้นแบบขนานกัน

**ตัวเลือกเสริมที่ 2\*\*\*:** หากมีการร้องขอ เราสามารถเติมฮีฟ็อกซีเรซินลงในข้อต่อเหล็กสแตนเลสได้ โดยการทำเช่นนี้จะช่วยปกป้องอุปกรณ์ทำความร้อนจากความชื้นได้อย่างยอดเยี่ยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสภาพแวดล้อมมีความชื้นสูง และอุปกรณ์ทำความร้อนทำงานช่วงสั้น ๆ เป็นครั้งคราวเท่านั้น



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-5-13

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

อ้างอิงหลักกับข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว \*ใน Aisi 304 ไม่มีกล่องใส่\*\*

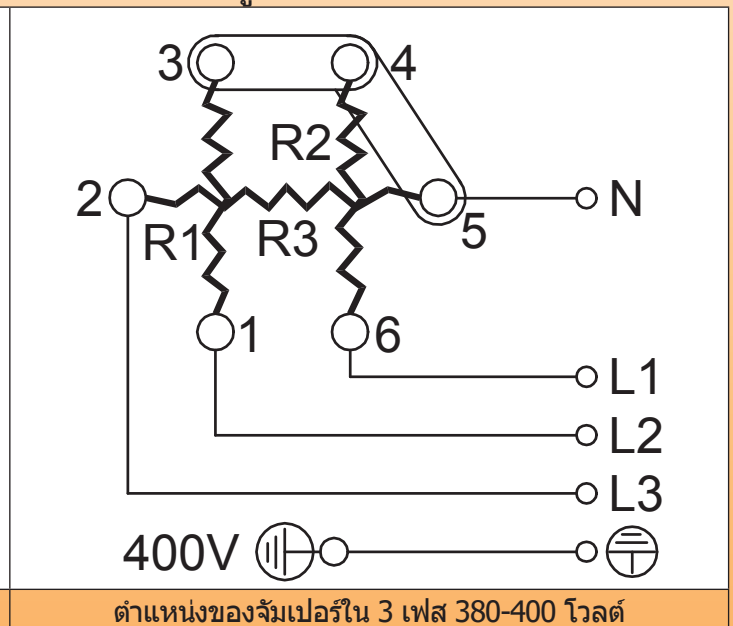
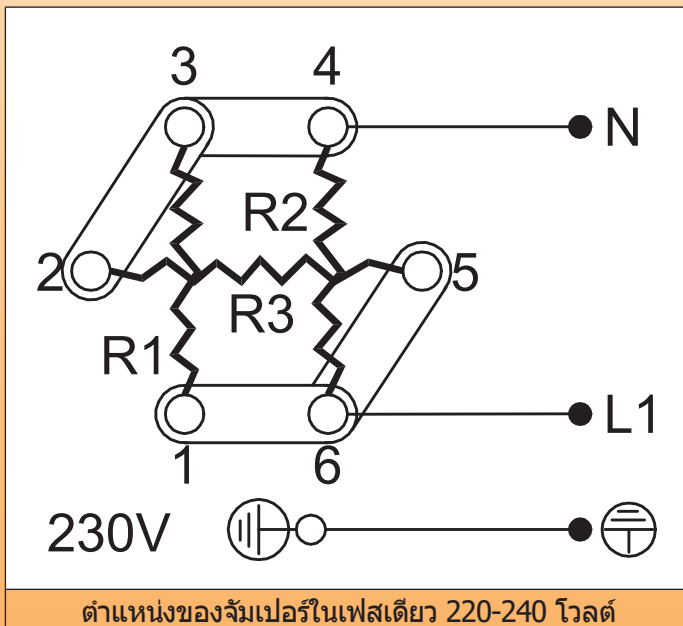
| โหลดบนพื้นผิว                  | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>  |                  |                  |                  |
|--------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 10kW                      | 2kW              | 3kW              | 4kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                       | 450              | 650              | 850              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RSU280C10052325          | 9RSU280C20052345 | 9RSU280C30052365 | 9RSU280C40052385 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RSU288C10052325          | 9RSU288C20052345 | 9RSU288C30052365 | 9RSU288C40052385 |
| โหลดบนพื้นผิว                  | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |                  |
| กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ทำความร้อน | 2kW                       | 3kW              | 4kW              | 6kW              |
| ความยาว (มม.)                  | 250                       | 350              | 450              | 650              |
| อ้างอิงใน Aisi 304             | 9RSU280C200A2325          | 9RSU280C300A2335 | 9RSU280C400A2345 | 9RSU280C600A2365 |
| อ้างอิงใน Incolloy 800         | 9RSU288C200A2325          | 9RSU288C300A2335 | 9RSU288C400A2345 | 9RSU288C600A2365 |

\*ข้อต่อ M45 แทนที่ C ด้วย D

\*\*มีกล่องใส่ แทนที่ U2 ด้วย UB

\*\*\*ข้อต่อ Aisi 304 แบบเดิมอีพ็อกซี่ แทนที่ SU ด้วย SV

การต่อสายไฟเฟสเดียว 230 โวลต์ และการเชื่อมต่อรูปดาว 3 เฟส 400 โวลต์



อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีให้เลือก  
(ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

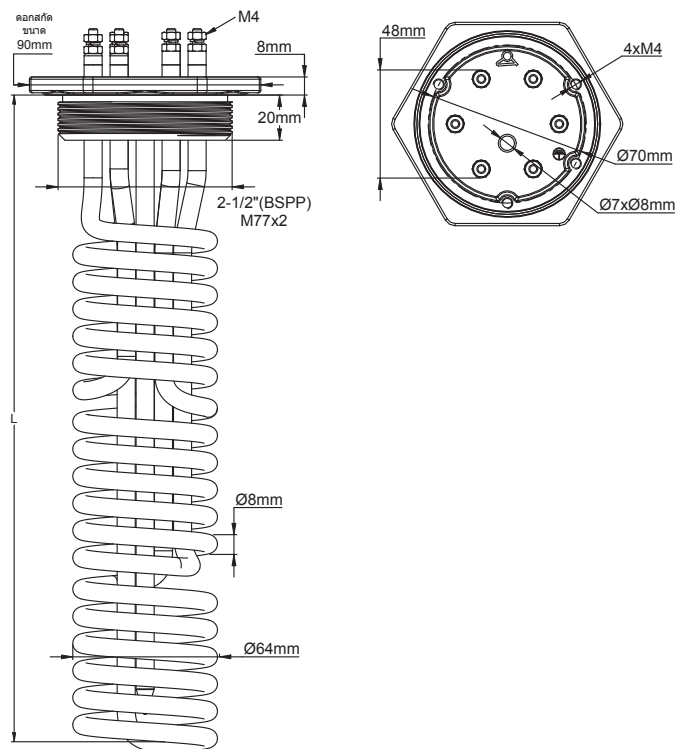
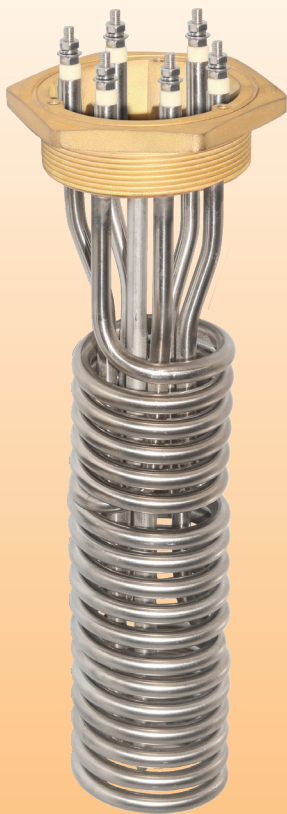
|  | เกลียว    | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

|  | เกลียว  | 1.5 นิ้ว - M45x200 | จัมเปอร์                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | NBR     | 9BRJ03000ELH205A   |  |
|                                                                                     | ไฟเบอร์ | 9BRJ03000ELH007A   |                                                                                       |
|                                                                                     | PTFE    | 9BRJ03000ELH033A   |                                                                                       |
|                                                                                     |         |                    | 9BRCO1SE4ELH001A                                                                      |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาดสั้นพิเศษ อุปกรณ์ทำความร้อนแบบขด 3 ขา  
 ขั้วต่อทำจากทองเหลืองบัดกรีแข็ง มีเกลียวขนาด 2.5 นิ้ว และ M77 x 2  
 ประเภท 9RBW3



ขั้วต่อ BSPP ขนาด 2.5 นิ้ว และ M77x2

ขั้วต่อ BSPP ขนาด 2.5 นิ้ว และ M77x2

**การใช้งานหลัก:** การให้ความร้อนกับของเหลว วงจรร้อน ภาชนะใส่น้ำร้อน และถังบัพเฟอร์น้ำร้อน ฮีตเตอร์เหล่านี้มีมอบกำลังไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับการให้ความร้อนกับของเหลวเมื่อระดับความลึกที่มีลูกค้ากำหนด

มาพร้อมกับความหนาแน่นของโหลดบนพื้นผิว 3 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 2 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>, 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ขอแนะนำให้ใช้โหลด 2 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> สำหรับการให้ความร้อนกับผลิตภัณฑ์ที่เหนียวข้น เช่น น้ำมันและไขมัน (ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ) ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าโหลดบนพื้นผิวที่เหมาะสมที่สุด

สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของขั้วต่อ:** ท่อขั้วต่อทองเหลือง จำหน่ายแยกกับปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ขั้วต่อเหล่านี้มีรูสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) ขนาด 2.5 นิ้ว, M77x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7x8 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, น็อต และวงแหวนสวมเกลียว

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โซนไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 60 มม. รวมความยาวด้านในขั้วต่อแล้ว

**โหลดบนพื้นผิว:** 2 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>, 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

**ตัวเลือกเสริม:** ชุดจัมเปอร์ทองเหลือง 4 ชิ้นสำหรับการสับเปลี่ยนรูปดาว-สามเหลี่ยมทั้ง 3 เฟส หรือการเชื่อมต่ออุปกรณ์

ทำความร้อน 3 ชั้นแบบขนานกัน

**อ้างอิงหลักกับขั้วต่อขนาด 2.5 นิ้ว \*ไม่มีกล่องใส่\*\***

|                        | 2 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| กำลังไฟฟ้าสุทธิ        | 1.8 Kw                   | 4.5 Kw                   | 9 Kw                      |
| ความยาว (มม.)          | 290                      | 290                      | 290                       |
| อ้างอิงใน Aisi 304     | 9RBW380H18022329         | 9RBW380H45052329         | 9RBW380H900A2329          |
| อ้างอิงใน Incolloy 800 | 9RBW388H18022329         | 9RBW388H45052329         | 9RBW388H9005A329          |

\*ขั้วต่อ M77 แทนที่ C ด้วย D

\*\*มีกล่องใส่ แทนที่ W3 ด้วย WC



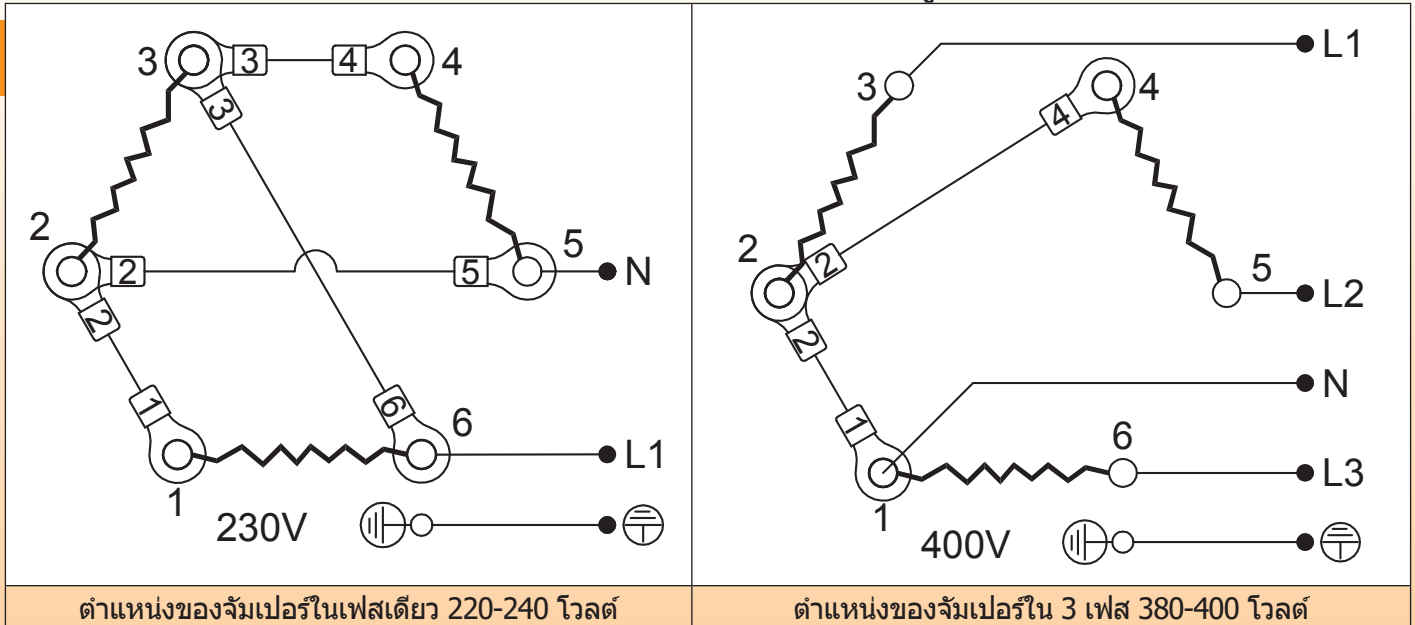
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-5-15

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

การต่อสายไฟเฟสเดียว 230 โวลต์ และการเชื่อมต่อรูปดาว 3 เฟส 400 โวลต์



อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีในกล่อง  
(ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

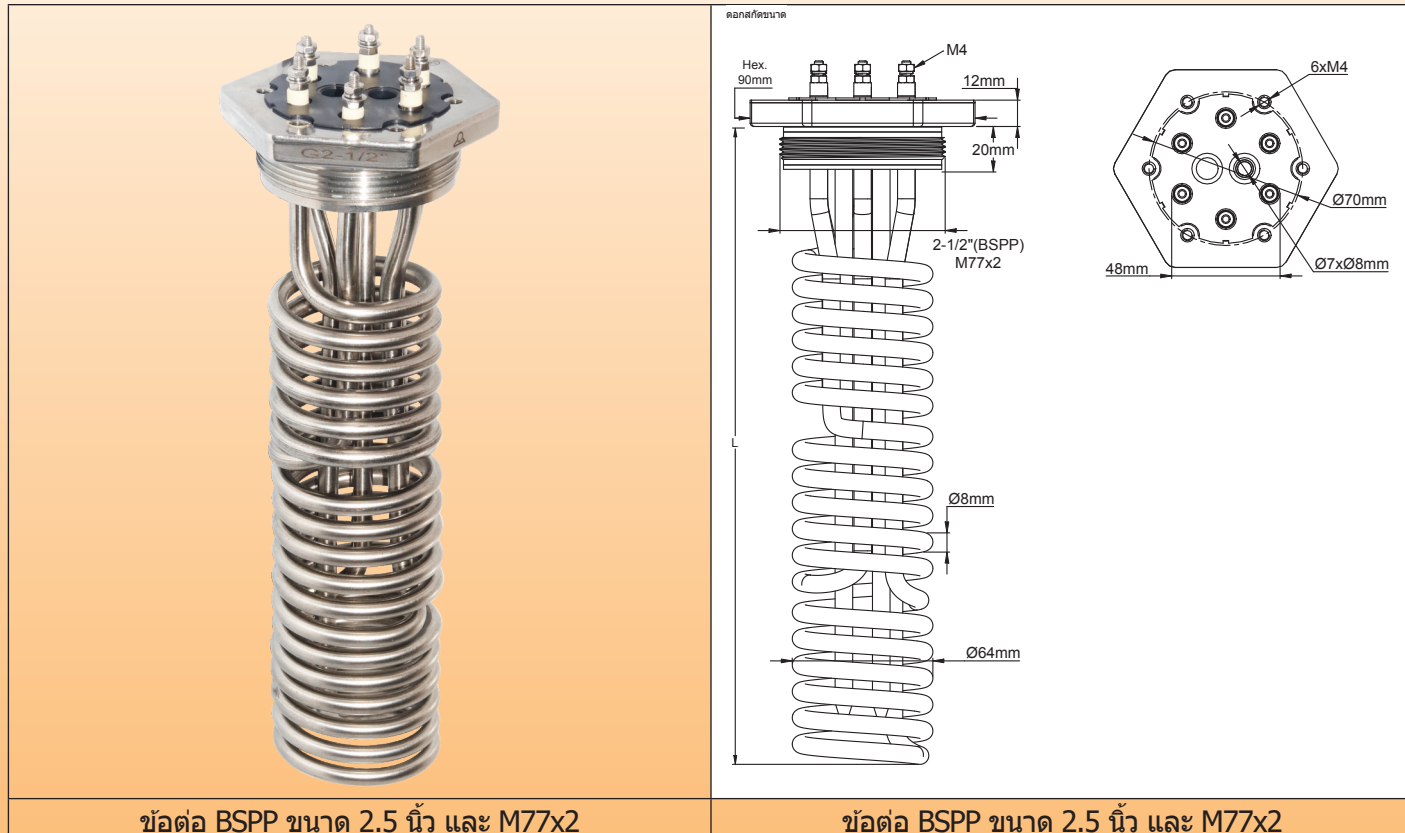
|                                                                                     |           |                  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   | เกลียว    | 2.5 นิ้ว         | M77x2                                                                                 |
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRR3000ELH314A  | 9BRR3000ELH306A                                                                       |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRR3000ELH142A  | 9BRR3000ELH150A                                                                       |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRR3000ELH214A  | 9BRR3000ELH206A                                                                       |
|  | ปะเก็น    | 2.5 นิ้ว - M77x2 |                                                                                       |
|                                                                                     | เกลียว    | 2.5 นิ้ว - M77x2 |                                                                                       |
|                                                                                     | NBR       | 9BRJ03000ELH201A |                                                                                       |
|                                                                                     | ไฟเบอร์   | 9BRJ03000ELH030A |                                                                                       |
|                                                                                     | PTFE      | 9BRJ03000ELH036A |                                                                                       |
|                                                                                     |           |                  | จัมเปอร์ขนาด 2.5 มม. <sup>2</sup>                                                     |
|                                                                                     |           |                  |  |
|                                                                                     |           |                  | 9BRDS1SE4ELH001A                                                                      |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้



# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาดสั้นพิเศษทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว  
อุปกรณ์ทำความร้อนแบบขด 3 ขา ผ่านการเชื่อมทิก  
ข้อต่อทำจากเหล็ก สแตนเลส (ไม่บัดกรีแข็ง) พร้อมเกลียวทรงกระบอก  
ขนาด 2.5 นิ้ว และ M77x2  
ประเภท 9RSW3



**การใช้งานหลัก:** การให้ความร้อนกับของเหลว วงจรน้ำร้อน ภาชนะใส่น้ำร้อน และถังบัพเฟอร์น้ำร้อน ฮีตเตอร์เหล่านี้มีมอบกำลังไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับการให้ความร้อนกับของเหลวเมื่อระดับความลึกที่มีถูกจำกัด

มาพร้อมกับความหนาแน่นของโหลดบนพื้นผิว 3 ค่าตามมาตรฐาน ได้แก่ 2 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>, 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ขอแนะนำให้ใช้โหลด 2 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> สำหรับการให้ความร้อนกับผลิตภัณฑ์ที่เหนียวข้น เช่น น้ำมันและไขมัน (ค่าอื่นมีให้ตามคำขอ)

ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อเลือกค่าโหลดบนพื้นผิวที่เหมาะสมที่สุด

สามารถดูเอกสารประกอบของฮีตเตอร์เหล่านี้ได้ในแคตตาล็อก N°11 ของเรา

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. ใน AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ท่อขบทองเหลือง จำหน่ายแยกกับปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง ข้อต่อเหล่านี้มีรูสำหรับเกลียวขนาด M4 เพื่อการประกอบเข้ากับกล่องเชื่อมต่อ

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) ขนาด 2.5 นิ้ว, M77x2

**เทอร์โมเวล:** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8x7 มม. ทำจากวัสดุเดียวกันกับอุปกรณ์ทำความร้อน

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** สกรูเทอร์มินัลทำจากเหล็กสแตนเลสสำหรับสกรูขนาด M4, น็อต และวงแหวนสวมเกลียว

**การเชื่อมต่อสายดิน:** รูสำหรับเกลียวขนาด M4

**โซนไม่จุ่มความร้อน:** ขนาด 60 มม. รวมความยาวด้านในข้อต่อแล้ว

**โหลดบนพื้นผิว:** 2 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>, 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> และ 10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> ตามมาตรฐาน ส่วนค่าอื่นมีให้ตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** เฟสเดียว 230-240 โวลต์ (110-115 โวลต์และ 380-400 โวลต์ตามคำขอ)

**ตัวเลือกเสริม:** ชุดจัมเปอร์ทองเหลือง 4 ชิ้นสำหรับการสับเปลี่ยนรูปดาว-สามเหลี่ยมทั้ง 3 เฟส หรือการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชิ้นแบบขนานกัน



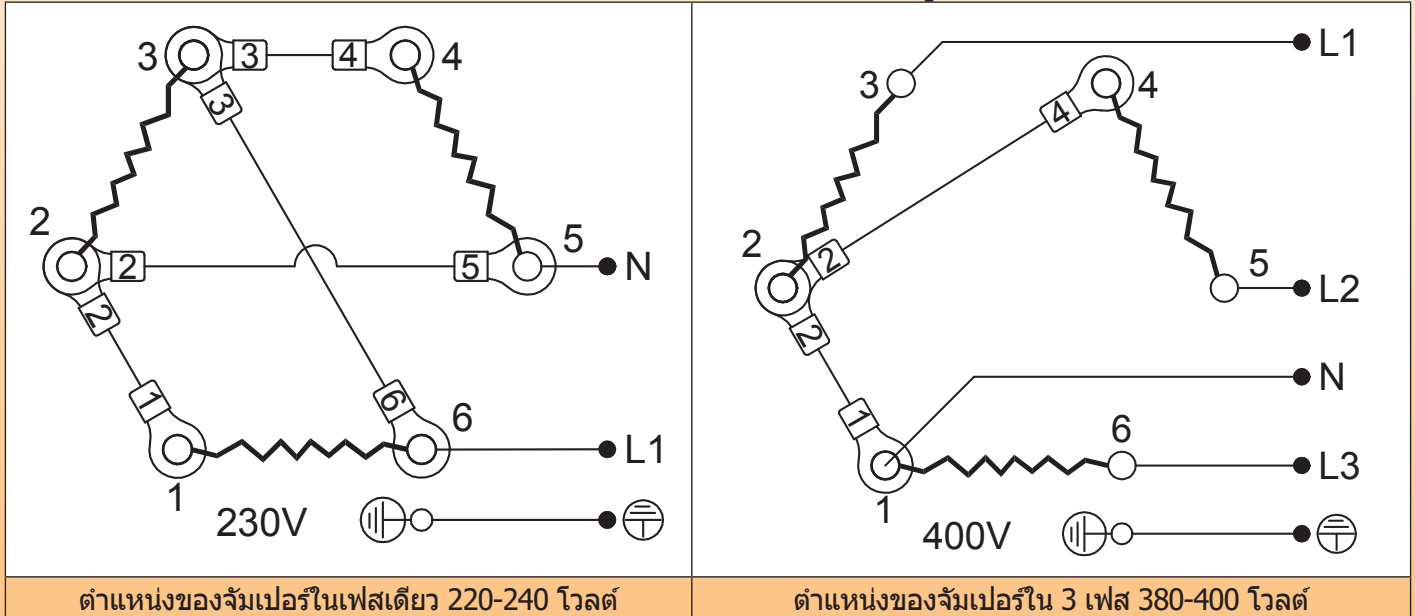
# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

อ้างอิงหลักกับข้อต่อขนาด 2.5 นิ้ว **\*ไม่มีกล่องใส่\*\***

|                        | 2 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| กำลังไฟฟ้าสุทธิ        | 1.8 Kw                   | 4.5 Kw                   | 9 Kw                      |
| ความยาว (มม.)          | 290                      | 290                      | 290                       |
| อ้างอิงใน Aisi 304     | 9RBW380H18022329         | 9RBW380H45052329         | 9RBW380H900A2329          |
| อ้างอิงใน Incolloy 800 | 9RBW388H18022329         | 9RBW388H45052329         | 9RBW388H9005A329          |

\*ข้อต่อ M77 แทนที่ C ด้วย D  
\*\*มีกล่องใส่ แทนที่ W3 ด้วย WC

## การต่อสายไฟเฟสเดียว 230 โวลต์ และการเชื่อมต่อรูปดาว 3 เฟส 400 โวลต์



## อ้างอิงของอุปกรณ์เสริมที่มีให้เลือก (ไม่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งซื้อแยก):

|                                                                                     |           |                  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | เกลียว    | 2.5 นิ้ว         | M77x2                                                                                 |
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH314A | 9BRRA3000ELH306A                                                                      |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH142A | 9BRRA3000ELH150A                                                                      |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH214A | 9BRRA3000ELH206A                                                                      |
|  | ปะเก็น    | 2.5 นิ้ว - M77x2 |                                                                                       |
|                                                                                     | เกลียว    | 2.5 นิ้ว - M77x2 |                                                                                       |
|                                                                                     | NBR       | 9BRJ03000ELH201A |                                                                                       |
|                                                                                     | ไฟเบอร์   | 9BRJ03000ELH030A |                                                                                       |
|                                                                                     | PTFE      | 9BRJ03000ELH036A |                                                                                       |
|                                                                                     |           |                  | จัมเปอร์ขนาด 2.5 มม. <sup>2</sup>                                                     |
|                                                                                     |           |                  |  |
|                                                                                     |           |                  | 9BRDS1SE4ELH001A                                                                      |

อุปกรณ์เสริมและภาพเขียนอื่น: ดูส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้





# ส่วนที่ 6

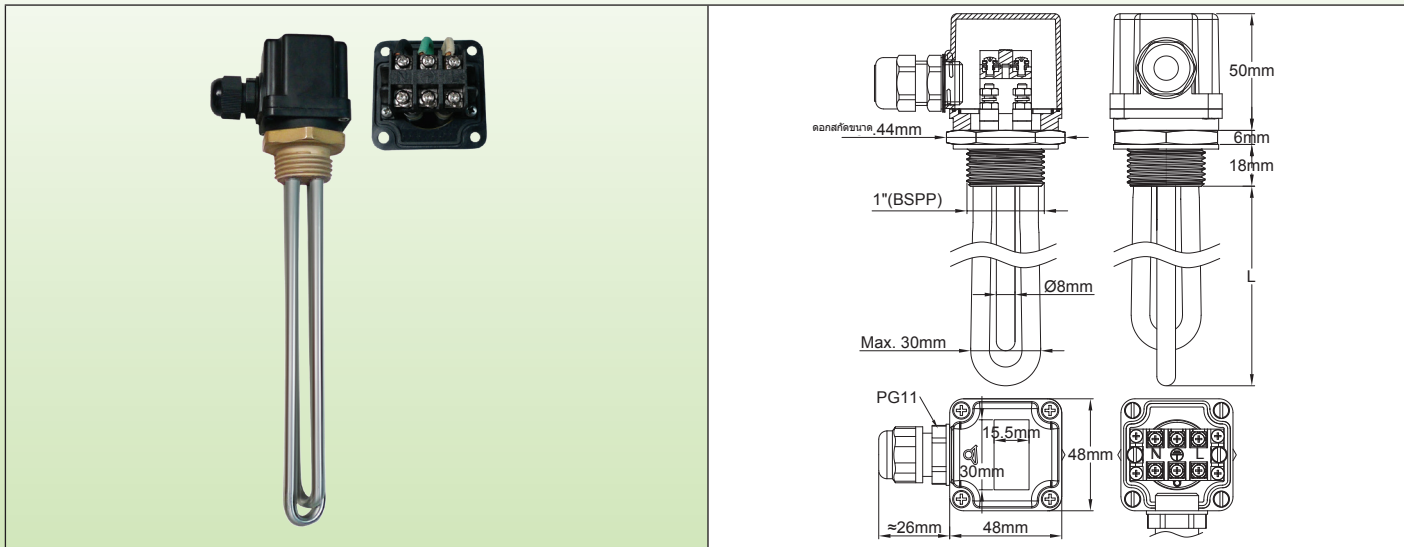
## ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อม กล่องเชื่อมต่อพลาสติก





# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อ PA66 ขนาด 48 x 48 x 50 มม.  
และเกลียว BSPP 1 นิ้ว  
ประเภท 9ST1



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์ มีอุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. 230V 2 ขั้ว เชื่อมต่อกันแบบขนาน การเชื่อมต่อแบบอนุกรมของอุปกรณ์เหล่านี้อนุญาตให้ใช้งานได้ใน 115V

ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้มีขนาดเล็กที่สุดพร้อมกล่องเชื่อมต่อ  
ฮีตเตอร์เหล่านี้ถูกออกแบบด้วยบล็อกการเชื่อมต่อในตัวเพื่อการเดินสายไฟที่ง่ายขึ้น  
เนื่องจากมีขนาดเล็กทำให้ไม่สามารถมีเทอร์โมสตัดภายในได้พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 5 ระดับ 500 วัตต์, 1 กิโลวัตต์, 1.5 กิโลวัตต์, 2 กิโลวัตต์, 3 กิโลวัตต์
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง ไม่หมุน บัดกรีแข็งบนท่อ (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งตามคำขอ) ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ดูปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1 นิ้ว (ISO 228)

**ฝาครอบ:** PA66 สีดำขนาด 48 x 48 x 50 มม. เสริมใยแก้ว

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** IP54

**เคเบิลเกล็นด์ PG11, PA66** มีทองเหลืองชุบนิกเกิลให้ตามคำขอ

**เทอร์โมเวลล์:** ไม่มีในประเภทเหล่านี้

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** บล็อกเชื่อมต่อพลาสติกในตัว ขั้ว 3 สกรู ขนาด 2.5 มม.<sup>2</sup>

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียว (เดินสายแบบขนาน) หรือ 115V (เดินสายแบบอนุกรม)

**ตัวเลือก:** เฉพาะอุปกรณ์ทำความร้อนหนึ่งชิ้นเท่านั้น

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

|                             | 5 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |                  |                  |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟ                     | 500 วัตต์                | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 1 กิโลวัตต์               | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      |
| ความยาว (มม.)               | 135                      | 240              | 340              | 135                       | 240              | 340              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST1A310005B8130         | 9ST1A310010B8240 | 9ST1A310015B8340 | 9ST1A310010B8130          | 9ST1A310020B8240 | 9ST1A310030B8340 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST1A310005BK130         | 9ST1A310010BK240 | 9ST1A310015BK340 | 9ST1A310010BK130          | 9ST1A310020BK240 | 9ST1A310030BK340 |

**หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่ได้อยู่รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):**

|  | น็อต 1 นิ้ว |                  |  | ปะเก็น |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง   | 9BBRA3000ELH047A |                                                                                     | NBR    | 9BRJO3000ELH210A |
|                                                                                     | AISI 304    | 9BBRA3000ELH257A |                                                                                     | เส้นใย | 9BRJO3000ELH209A |
|                                                                                     | AISI 316    | 9BBRA3000ELH258A |                                                                                     | Viton  | 9BBJO3000000005A |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



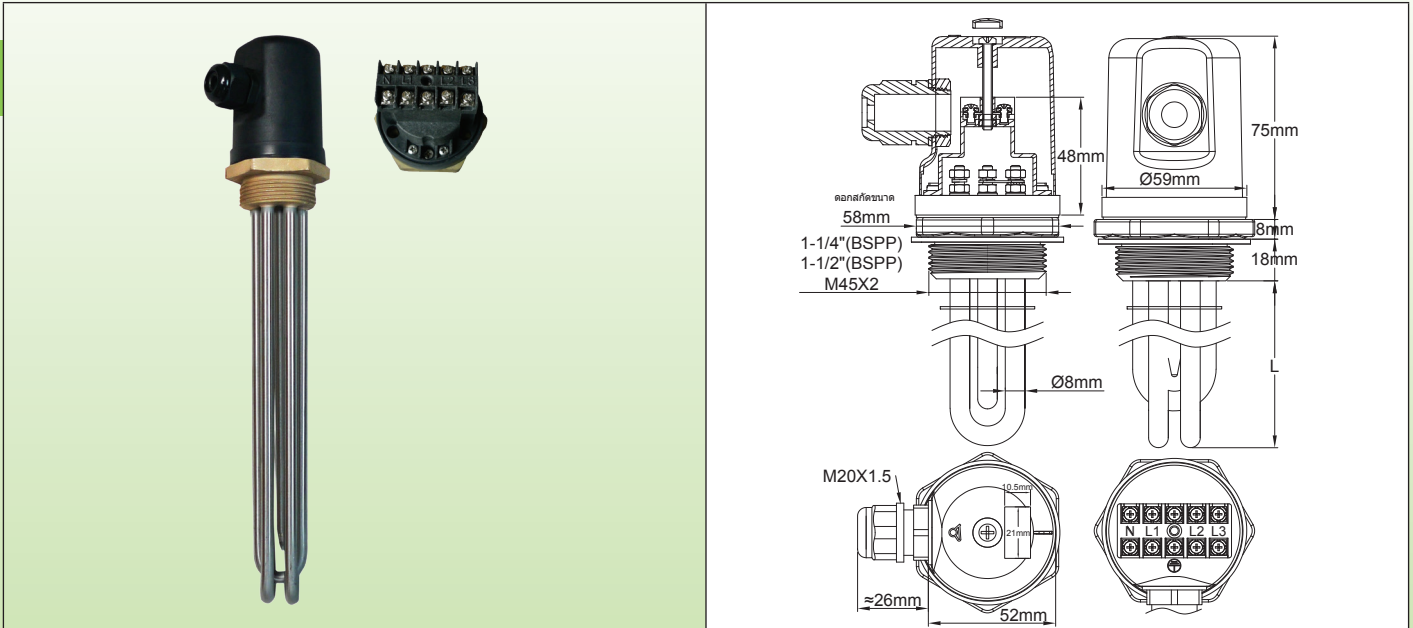
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-6-3

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบแบบกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 58 x 75 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45x2 ประเภท 9ST2



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์

ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้มีขนาดเล็กที่สุดที่มาพร้อมกล่องเชื่อมต่อและอุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชิ้น ฮีตเตอร์เหล่านี้ถูกออกแบบด้วยบล็อกการเชื่อมต่อในตัวเพื่อการเดินสายไฟที่ง่ายขึ้น เนื่องจากมีขนาดเล็กทำให้ไม่สามารถมีเทอร์โมสแตทภายในได้พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 5 ระดับ 1 กิโลวัตต์ - 1.5 กิโลวัตต์ - 2 กิโลวัตต์ - 3 กิโลวัตต์ - 4 กิโลวัตต์
- ข้อต่อ 3 ประเภท: ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว และ M45x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชิ้น ทำจาก AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง ไม่หมุน บัดกรีแข็งแรงทนต่อ (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งแรงตามคำขอ) ยึดโดยไม่ใช่ปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.25 นิ้ว และ 1.5 นิ้ว (ISO 228) และเกลียวเมตริก M45x2

**ฝาครอบ:** PA66 สีดำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 58 มม. x 75 มม. เสริมใยแก้ว พร้อมปะเก็น เปิดด้วยสกรู M4 ตรงกลาง โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องเข้าถึง

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** IP54

**เคเบิลเกลนด์ M20, PA66** มีทองเหลืองชุบนิเกิลให้ตามคำขอ

**เทอร์โมเวลล์:** ตามคำขอ

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส สายสวิตช์สำหรับเฟสเดียว/3 เฟส อุปกรณ์ทำความร้อนถูกเชื่อมต่อกับบล็อกการเชื่อมต่อในตัว 5 ทิศทาง สำหรับสายไฟได้ถึง 2.5 มม.<sup>2</sup>

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

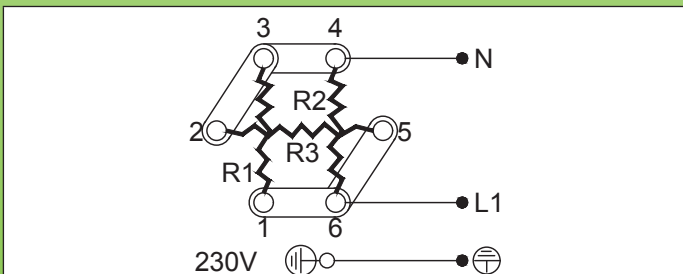
**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียวหรือ 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง)

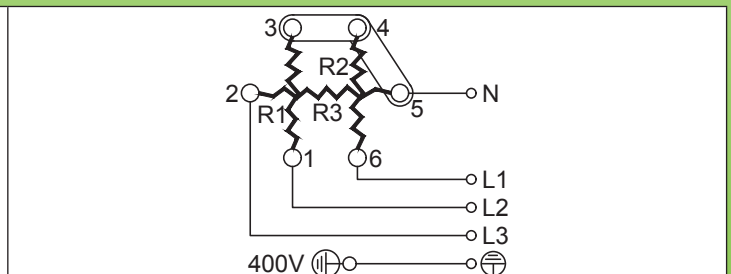
**ตัวแปรตามคำขอ:**

- อุปกรณ์ทำความร้อน 1 หรือ 2 ชิ้นเท่านั้น
- ข้อต่อทองเหลือง M45x2

## การเดินสายไฟ



ตำแหน่งของสายรัด 220-240V เฟสเดียว



ตำแหน่งของสายรัด 380-400V 3 เฟส

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

หมายเลขอ้างอิงหลัก  
ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*

| กำลังไฟ                       | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)                 | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304     | 9ST2A5E0010U8170 | 9ST2A5E0015U8240 | 9ST2A5E0020U8300 | 9ST2A5E0030U8440 | 9ST2A5E0040U8570 |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800 | 9ST2A5E0010UK170 | 9ST2A5E0015UK240 | 9ST2A5E0020UK300 | 9ST2A5E0030UK440 | 9ST2A5E0040UK570 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*

| กำลังไฟ                       | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)                 | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304     | 9ST2A5E0010BK130 | 9ST2A5E0015U8130 | 9ST2A5E0020U8170 | 9ST2A5E0030U8240 | 9ST2A5E0040U8300 |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800 | 9ST2A5E0010BK130 | 9ST2A5E0015UK130 | 9ST2A5E0020UK170 | 9ST2A5E0030UK240 | 9ST2A5E0040UK300 |

\* ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A4 ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A9

\*\* รุ่นนี้มีอุปกรณ์ทำความร้อนเพียง 2 ตัว

หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

น็อต

|  | เกลียว    | 1.25 นิ้ว       | 1.5 นิ้ว        | M45x200         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                    | ทองเหลือง | 9BRR3000ELH302A | 9BRR3000ELH303A | 9BRR3000ELH305A |
|                                                                                    | AISI304   | 9BRR3000ELH032A | 9BRR3000ELH006A | 9BRR3000ELH049A |
|                                                                                    | AISI316   | 9BRR3000ELH202A | 9BRR3000ELH203A | 9BRR3000ELH205A |

ปะเก็น

|  | เกลียว | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|--------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



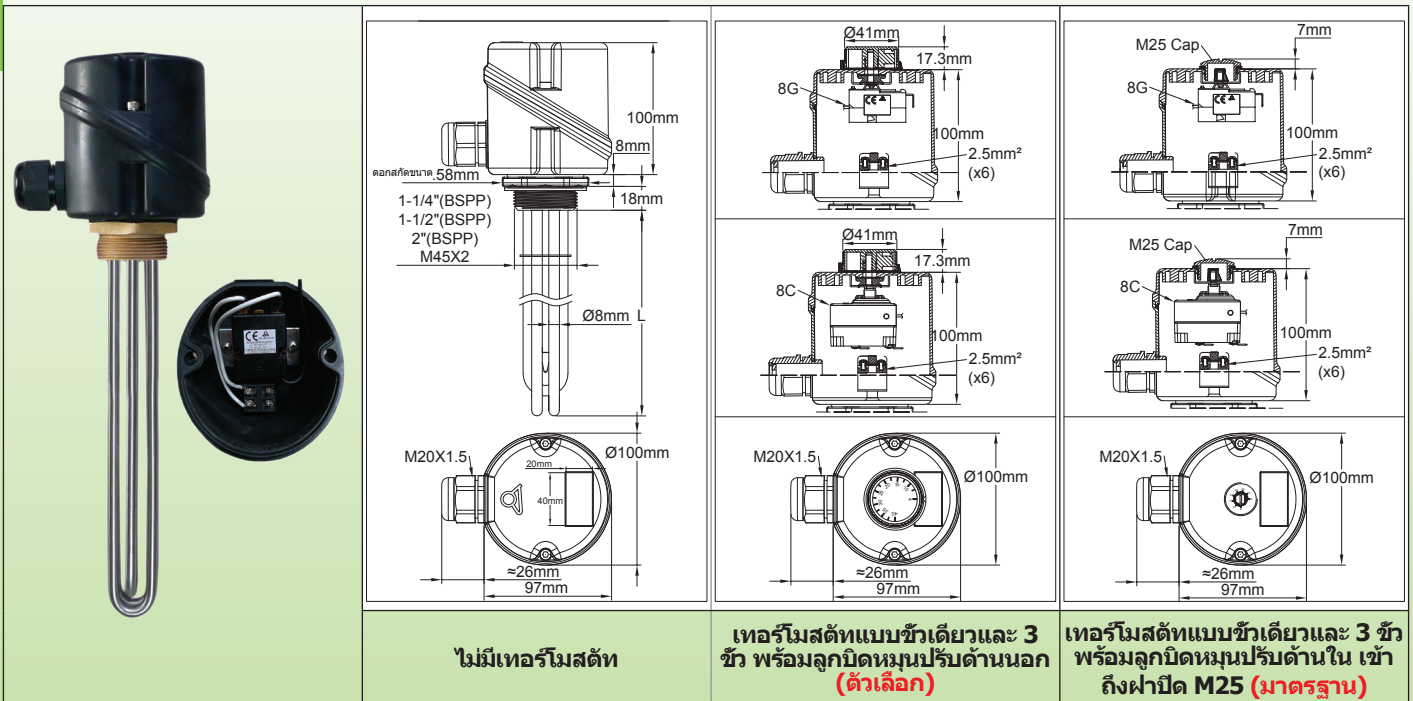
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-6-5

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. x 100 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 ถึง 2 นิ้ว มีหรือไม่มี เทอร์โมสตัทประเภท 9ST6



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์

ฮีตเตอร์เหล่านี้สามารถติดตั้งกับอุปกรณ์ชนิดเดียวกับรุ่น 9ST5 (เทอร์โมสตัท ลิ้มิตเตอร์ ไฟบ็อกสถานะ ฯลฯ) แต่ฝาครอบพลาสติกของเครื่องทำความร้อนเหล่านี้จะสะดวกกว่าสำหรับสภาพแวดล้อมที่มีการกัดกร่อน

พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 6 ระดับ 1 กิโลวัตต์ - 2 กิโลวัตต์ - 3 กิโลวัตต์ - 4 กิโลวัตต์ - 6 กิโลวัตต์ - 8 กิโลวัตต์
- ข้อต่อ 4 ประเภท: 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว M45x2 และ 2 นิ้ว
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ในรุ่นที่มีข้อต่อ 2 นิ้ว

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกลอง บัดกรีแข็งบนท่อ (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งตามคำขอ) ยึดโดยไม่มีไขปะเก็นและน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว M45x2 และ 2 นิ้ว

**ฝาครอบ:** PA66 สีดำเสริมใยแก้วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. x 100 มม. ปะเก็นโฟมซิลิโคน สกรูฝาครอบทำจากเหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อค

**ระยะการปรับ:** 30-90°C (85-195°F)

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** น้ำและฝุ่น: IP65, การป้องกันแรงกระแทก: IK 8 (พร้อมเคเบิลเกลนด์และปลั๊ก M25 ที่เป็นโลหะ)

**เคเบิลเกลนด์:** M20, PA66 มีทองเหลืองชุบนิกเกิลให้ตามคำขอ

**เทอร์โมเวลล์:** ในรุ่นมาตรฐานมีเทอร์โมเวลล์หนึ่งตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 x 7 มม. ความยาว 135 มม.

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:** ขั้วของฮีตเตอร์แบบท่อกลมพร้อมสกรูเหล็กสแตนเลส น็อตและแหวนรองเหล็กสแตนเลส

สายสวิตช์ 3 เฟส

รุ่นที่มีเทอร์โมสตัทมีล๊อคเชื่อมต่อในตัว หน่วยเฟสเดียวมีขนาด 3 x 2.5 มม.<sup>2</sup> และหน่วย 3 เฟสมีขนาด 5 x 2.5 มม.<sup>2</sup> มีขั้วต่อสายดิน M4 อีกหนึ่งตัว

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียวหรือ 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง)

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

- ลูกบิดเทอร์โมสตัทสามารถเข้าถึงได้ภายใต้ฝาครอบโดยปลั๊กแบบถอดได้ M25ปรับได้ตั้งแต่ 30°C ถึง 90°C (85-195°F)
- เทอร์โมสตัทเฟสเดียวขนาด 230V สำหรับกำลังไฟสูงถึง 3 กิโลวัตต์ เทอร์โมสตัท 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ 6 กิโลวัตต์ และ 8 กิโลวัตต์

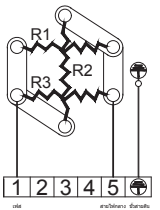
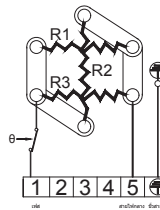
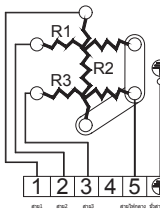
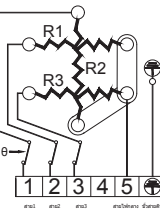
**ตัวแปรตามคำขอ:**

- เทอร์โมสตัทอุณหภูมิ 4-40°C (40-105°F), 0-60°C (32-140°F), หรือ 30-110°C (86-230°F)
- เอาท์พุทเคเบิลเกลนด์เพิ่มเติมสำหรับเซ็นเซอร์ควบคุมอิเล็กทรอนิกส์
- เทอร์โมสตัทพร้อมลูกบิดภายนอก
- ไฟแสดงสถานะ 1 หรือ 2 ดวงพร้อมสายไฟ



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

## การเดินสายไฟ

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| 220-240V เฟสเดียว<br>(ไม่มีเทอร์โมสแตท)                                           | 220-240V เฟสเดียว<br>(มีเทอร์โมสแตทแบบขั้วเดียว)                                  | 380-400V 3 เฟส<br>(ไม่มีเทอร์โมสแตท)                                               | 380-400V 3 เฟส<br>(มีเทอร์โมสแตทแบบ 3 ขั้ว)                                         |

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* **ไม่มีเทอร์โมสแตท**

| เส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ทำความร้อน | 8 มม.            |                  |                  |                  |                  | 10 มม.<br>(2 นิ้วเท่านั้น) |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| กำลังไฟ                               | 1 กิโลวัตต์      | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์                |
| ความยาว (มม.)                         | 170              | 300              | 440              | 570              | 840              | 880                        |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304               | 9ST6A5E1010U8170 | 9ST6A5E1020U8300 | 9ST6A5E1030U8440 | 9ST6A5E1040U8570 | 9ST6A5E1060U8840 | 9ST6A6E1080U1880           |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800           | 9ST6A5E1010UK170 | 9ST6A5E1020UK300 | 9ST6A5E1030UK440 | 9ST6A5E1040UK570 | 9ST6A5E1060UK840 | 9ST6A6E1000UL880           |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* **ไม่มีเทอร์โมสแตท**

| เส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ทำความร้อน | 8 มม.            |                  |                  |                  |                  | 10 มม.<br>(2 นิ้วเท่านั้น) |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| กำลังไฟ                               | 1 กิโลวัตต์**    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์                |
| ความยาว (มม.)                         | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              | 450                        |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304               | 9ST6A5E1010B8130 | 9ST6A5E1020U8170 | 9ST6A5E1030U8240 | 9ST6A5E1040U8300 | 9ST6A5E1060U8440 | 9ST6A6E1080U1450           |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800           | 9ST6A5E1010BK130 | 9ST6A5E1020UK170 | 9ST6A5E1030UK240 | 9ST6A5E1040UK300 | 9ST6A5E1060UK440 | 9ST6A6E1000UL450           |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*, **พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (84-194°F) ปรับได้** ใ้ไฟฟ้า M25 (เฟสเดียว กำลังสูงถึง 3 กิโลวัตต์, 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ และ 8 กิโลวัตต์)

| เส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ทำความร้อน | 8 มม.            |                  |                  |                  |                  | 10 มม.<br>(2 นิ้วเท่านั้น) |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| กำลังไฟ                               | 1 กิโลวัตต์      | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์                |
| ความยาว (มม.)                         | 170              | 300              | 440              | 570              | 840              | 880                        |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304               | 9ST6A5ES010V8170 | 9ST6A5ES020V8300 | 9ST6A5ES030V8440 | 9ST6A5ES040U8570 | 9ST6A5ES060U8840 | 9ST6A6ES080U1880           |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800           | 9ST6A5ES010VK170 | 9ST6A5ES020VK300 | 9ST6A5ES030VK440 | 9ST6A5ES040UK570 | 9ST6A5ES060UK840 | 9ST6A6ES000UL880           |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*, **พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (85-195°F) ปรับได้** ใ้ไฟฟ้า M25 (เฟสเดียว กำลังสูงถึง 3 กิโลวัตต์, 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ และ 8 กิโลวัตต์)

| เส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ทำความร้อน | 8 มม.            |                  |                  |                  |                  | 10 มม.<br>(2 นิ้วเท่านั้น) |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| กำลังไฟ                               | 1 กิโลวัตต์**    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์                |
| ความยาว (มม.)                         | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              | 450                        |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304               | 9ST6A5ES010B8130 | 9ST6A5ES020V8170 | 9ST6A5ES030V8240 | 9ST6A5ES040U8300 | 9ST6A5ES060U8440 | 9ST6A6ES080U1450           |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800           | 9ST6A5ES010BK130 | 9ST6A5ES020VK170 | 9ST6A5ES030VK240 | 9ST6A5ES040UK300 | 9ST6A5ES060UK440 | 9ST6A6ES000UL450           |

\* ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A4 ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A9

\*\* รุ่นนี้มีอุปกรณ์ทำความร้อนเพียง 2 ตัว

**หมายเลขอ้างอิงอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก (ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):**

**น็อต**

|  | เกลียว    | 1.25 นิ้ว       | 1.5 นิ้ว        | M45x200         | 2 นิ้ว          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRR3000ELH302A | 9BRR3000ELH303A | 9BRR3000ELH305A | 9BRR3000ELH304A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRR3000ELH032A | 9BRR3000ELH006A | 9BRR3000ELH049A | 9BRR3000ELH348A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRR3000ELH202A | 9BRR3000ELH203A | 9BRR3000ELH205A | 9BRR3000ELH204A |

**ปะเก็น**

|  | เกลียว | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 | 2 นิ้ว           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|--------------------|------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   | 9BRJ03000ELH203A |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   | 9BRJ03000ELH028A |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   | 9BRJ03000ELH034A |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



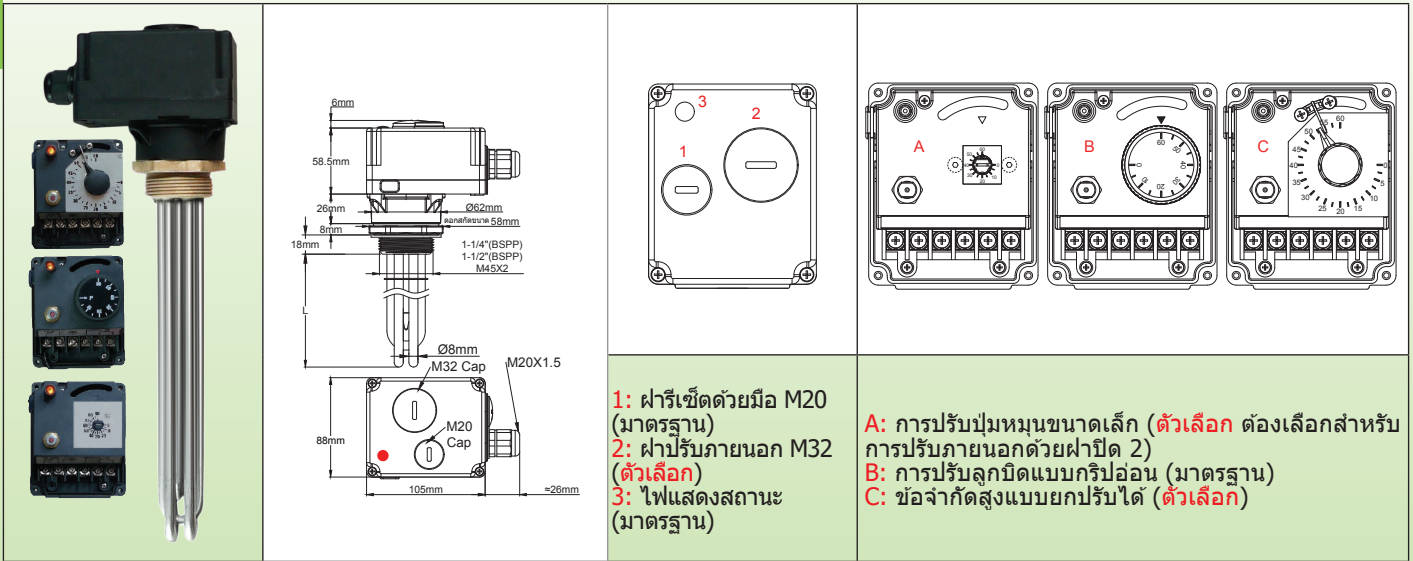
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-6-7

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 105 มม. x 88 มม. x 58.5 มม. ข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว, M45x2 พร้อมเทอร์โมสแตทควบคุม และเทอร์โมสแตทรีเซ็ตด้วยมือ ประเภท 9STC



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์

ฮีตเตอร์เหล่านี้ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับถังน้ำร้อนในบ้านและเชิงพาณิชย์ เช่นเดียวกับระบบทำความร้อนเสริมของถังบัพเฟอร์ พลังงานแสงอาทิตย์และฮีตเตอร์เสริมสำหรับปั๊มความร้อน

กล่องมือออฟเซต 30 มม. สำหรับฉนวนกันความร้อนถึง

พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 5 ระดับ 1 กิโลวัตต์ - 1.5 กิโลวัตต์ - 2 กิโลวัตต์ - 3 กิโลวัตต์ - 3.5 กิโลวัตต์
- ข้อต่อ 2 ประเภท: 1.5 นิ้ว, M45x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

โหลดพื้นผิว 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup> สามารถตอบสนองคำแนะนำของมาตรฐาน "ประสิทธิภาพ NFC" คลาส C (LCIE 103-14) สำหรับเครื่องทำน้ำอุ่นที่เก็บ

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ครอบปลอกเสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.5 นิ้ว (ISO 228) และเกลียวเมตริก M45x2

**ฝาครอบ:** IP54 105 x 88 x 84.5 มม. (ไม่รวมฝา อุปกรณ์เสริมและเคเบิลเกลนด์) PA66 สีดำเสริมใยแก้ว

ผลิตภัณฑ์ที่มีเทอร์โมสแตทควบคุมอุณหภูมิแบบปรับได้ และเทอร์โมสแตทรีเซ็ตด้วยมือตั้งค่าคงที่สูง การรีเซ็ตด้วยมือสามารถเข้าถึงได้จากด้านนอกโดยถอดฝาที่มีสกรูออก

**อินพุตไฟฟ้า:** เคเบิลเกลนด์ M20 หนึ่งเส้นใน PA66 รูที่สองสำหรับเคเบิลเกลนด์ M20 ถูกปิดด้วยฝาปิด

**การปรับอุณหภูมิ:** ด้านใน โดยลูกบิดจะมี "°C" พิมพ์อยู่ (มีลูกบิดที่พิมพ์ด้วย "°F" ตามคำขอ)

**เทอร์โมเวลล์:** เทอร์โมเวลล์หนึ่งตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม.

**ช่วงการปรับมาตรฐาน:**

-30-90°C (85-195°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 100°C (212°F)

-0-60°C (32-140°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:**

แหล่งจ่ายไฟ (นิวทรัล สายไฟ สายดิน) บนขั้วสกรูขนาด 6 มม.<sup>2</sup>

- ฮีตเตอร์แบบจุ่ม สายไฟ 3 เส้น FEP 180°C หนึ่งเส้น 2.5 มม.<sup>2</sup> พร้อมขั้วแหวนความยาว 50 มม. ในด้านการเชื่อมต่อ

ฮีตเตอร์แบบจุ่มสำหรับการเชื่อมต่อโดยตรงกับอุปกรณ์ทำความร้อนขั้ว M4 (สายไฟนิวทรัลจะมีสีน้ำเงิน)

-ไฟแสดงสถานะ: สามารถเชื่อมต่อได้โดยใช้สายบนแหล่งจ่ายไฟหรือบนเอาต์พุตเทอร์โมสแตทควบคุมหรือบนเอาต์พุต

เทอร์โมสแตทเพื่อความปลอดภัย

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียวเท่านั้น

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

- ลูกบิดเทอร์โมสแตทสามารถเข้าถึงได้ใต้ฝาปิดโดยฝาปิดถอดได้ M32

**ตัวแปรตามคำขอ:**

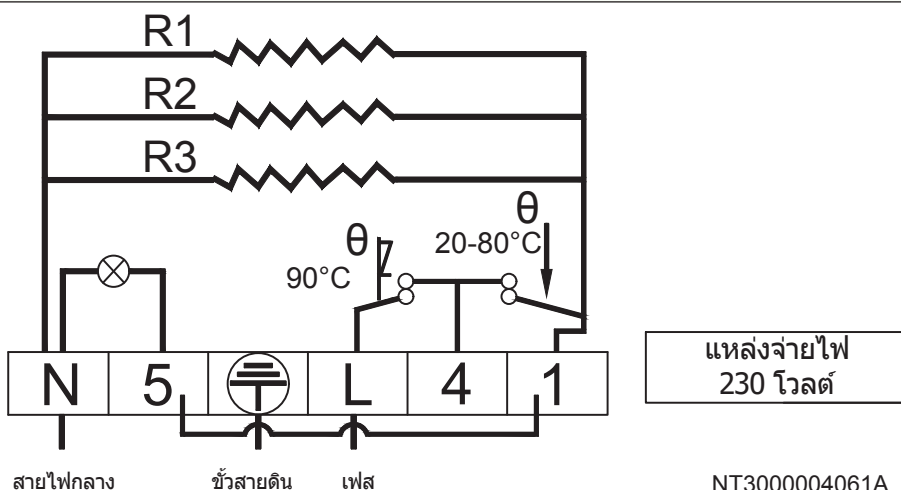
- เทอร์โมสแตทอุณหภูมิ 4-40°C (40-105°F), 30-110°C (85-230°F)

- ปุ่มยกปรับได้สูงบนเทอร์โมสแตทควบคุม

ข้อต่อเชื่อมทิก

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

## การเดินสายไฟ



## หมายเลขอ้างอิงหลัก

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* มีเทอร์โมสแตท ปรับได้ 0-60°C (30-140°F) รีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 3.5 กิโลวัตต์    |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 500              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STCA5EN010V817J | 9STCA5EN015V824J | 9STCA5EN020V830J | 9STCA5EN030V844J | 9STCA5EN035V850J |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STCA5EN010VK17J | 9STCA5EN015VK24J | 9STCA5EN020VK30J | 9STCA5EN030VK44J | 9STCA5EN035VK50J |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* มีเทอร์โมสแตท ปรับได้ 0-60°C (30-140°F) รีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 3.5 กิโลวัตต์    |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 270              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STCA5EN010B813J | 9STCA5EN015V813J | 9STCA5EN020V817J | 9STCA5EN030V824J | 9STCA5EN035V827J |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STCA5EN010BK13J | 9STCA5EN015VK13J | 9STCA5EN020VK17J | 9STCA5EN030VK24J | 9STCA5EN035VK27J |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* มีเทอร์โมสแตท ปรับได้ 30-90°C (85-195°F) รีเซ็ตด้วยมือที่ 100°C (212°F)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 3.5 กิโลวัตต์    |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 500              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STCA5ES010V817N | 9STCA5ES015V824N | 9STCA5ES020V830N | 9STCA5ES030V844N | 9STCA5ES035V850N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STCA5ES010VK17N | 9STCA5ES015VK24N | 9STCA5ES020VK30N | 9STCA5ES030VK44N | 9STCA5ES035VK50N |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* มีเทอร์โมสแตท ปรับได้ 30-90°C (85-195°F) รีเซ็ตด้วยมือที่ 100°C (212°F)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 3.5 กิโลวัตต์    |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 270              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STCA5ES010B813N | 9STCA5ES015V813N | 9STCA5ES020V817N | 9STCA5ES030V824N | 9STCA5ES035V827N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STCA5ES010BK13N | 9STCA5ES015VK13N | 9STCA5ES020VK17N | 9STCA5ES030VK24N | 9STCA5ES035VK27N |

\*ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A9

\*\* รุ่นนี้มีอุปกรณ์ทำความร้อนเพียง 2 ตัว

## หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก (ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

| น็อต                                                                                | เกลียว    | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|  | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

| ปะเก็น                                                                              | เกลียว | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
|  | NBR    | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH033A   |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



ติดต่อเรา

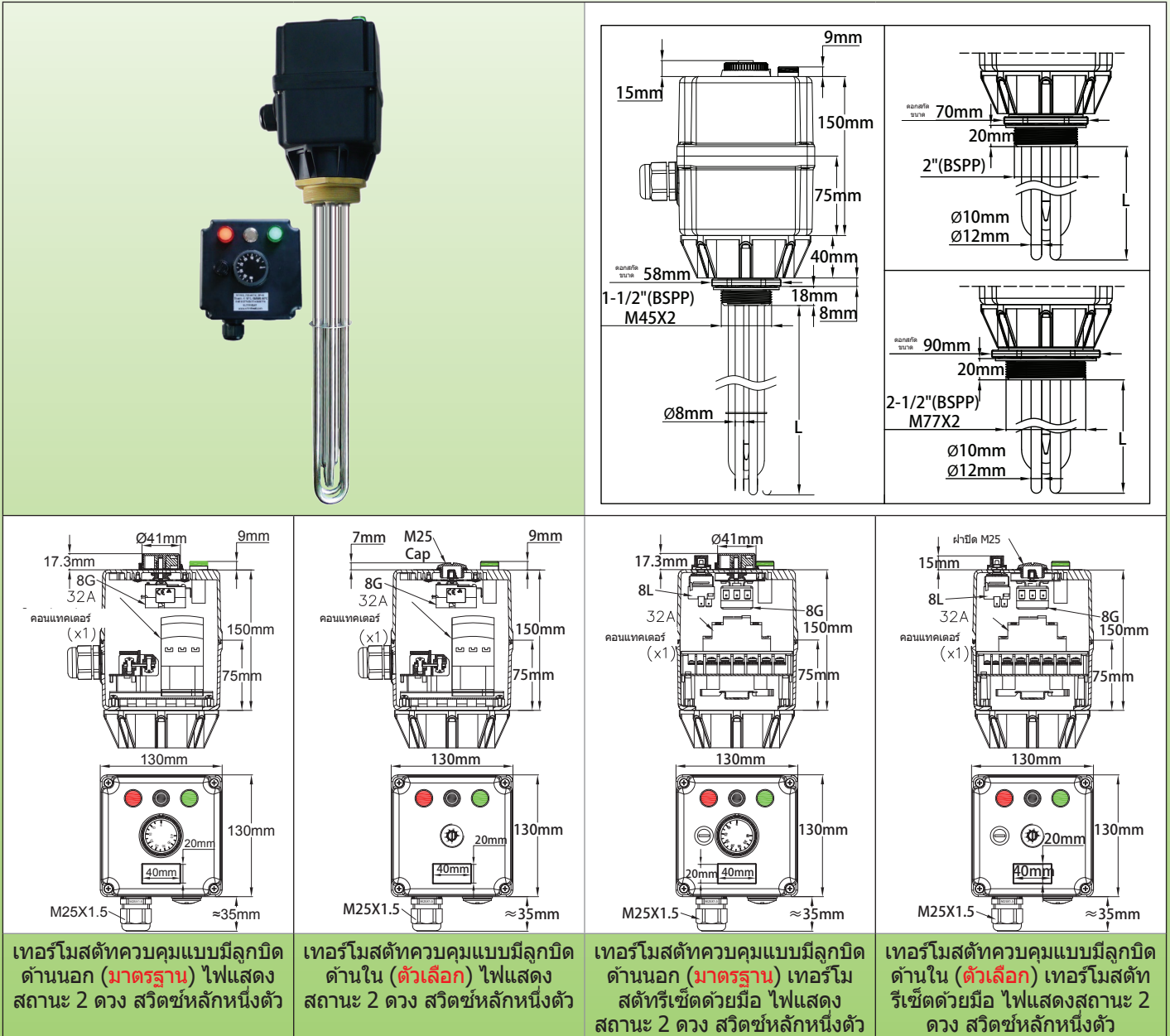
เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-6-9

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 130 มม. x 130 มม. x 190 มม. ข้อต่อขนาดตั้งแต่ 1.5 นิ้ว ถึง M77x2 พร้อมเทอร์โมสแตทควบคุม มีหรือไม่มีการรีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 21 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลัง ในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 10 และ 12 มม.

## ประเภท 9STM



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์ในอุตสาหกรรม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ได้รับการออกแบบมาสำหรับการใช้พลังงานขนาดกลางโดยต้องใช้รีเลย์กำลังไฟ ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้มีรีเลย์กำลังไฟ 32A แบบ 3 ขั้ว ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้มีไฟแสดงสถานะมาตรฐานสองดวงและสวิตช์หลักหนึ่งตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้งานในร่ม

ฝาครอบเหล่านี้มีออฟเซต 40 มม. เพื่อผ่านฉนวนกันความร้อนของถังพบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 6 ระดับ 4 กิโลวัตต์, 6 กิโลวัตต์, 8 กิโลวัตต์, 10 กิโลวัตต์, 12 กิโลวัตต์, 14 กิโลวัตต์ (สามารถใช้ได้ถึง 21 กิโลวัตต์ พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อนเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. ตามคำขอ)
- มีข้อต่อมาตรฐาน 2 ประเภทที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. 1.5 นิ้ว, M45x2
- มีข้อต่อมาตรฐาน 3 ประเภทที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. 2 นิ้ว, 2.5 นิ้ว, M77x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่าน



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ศูนย์กลาง 8 มม. หรือ 10 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งตามคำขอ) ยึดโดยไม่ใช่ปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) ขนาด 1.5 นิ้ว และเกลียวเมตริก M45x2 (อุปกรณ์ทำความร้อนเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.) และ 2 นิ้ว 2.5 นิ้ว M77x2 (อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม.)

**ฝาครอบ:** PA66 สีดำเสริมใยแก้วขนาด 130 มม. x 130 มม. สูง 150mm ปะเก็นโฟมซิลิโคน สกรูฝาครอบทำจากเหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อก

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** น้ำและฝุ่น: IP54, การป้องกันแรงกระแทก: IK 8 (พร้อมเคเบิลเกลนด์และปลั๊ก M25 ที่เป็นโลหะ)

**การควบคุมอุณหภูมิ:** โดยหลอดไฟ 30-90°C (85-195°F) และเทอร์โมสแตทแบบทอร์เซชั่นที่สามารถเข้าถึงลูกบิดภายนอกได้ เพลาเทอร์โมสแตทมีปะเก็นกันน้ำ ช่วงอุณหภูมิอื่น ๆ ที่ใช้ได้ มีช่วงอุณหภูมิอื่น ๆ ในตัวเลือก ดูตัวเลือกด้านล่างนี้

**เคเบิลเกลนด์ M25, PA66** ติดตั้งบนบอร์ดแบบถอดได้เพื่อการเข้าถึงสายไฟที่ง่ายขึ้น มีรูที่สองสำหรับเคเบิลเกลนด์ M25 ถูกปิดด้วยฝาปิดที่มีสกรู

**เทอร์โมเวลล์:** เทอร์โมเวลล์หนึ่งตัวใน AISI304 เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. สำหรับข้อต่อ M45 1.5 นิ้ว เทอร์โมเวลล์ 2 ตัว สำหรับขนาดที่ใหญ่กว่า

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส ออกแบบมาสำหรับการใช้งานในสามเฟสโดยมีนิวทรัล แต่อุปกรณ์เหล่านี้มีสายสำหรับการสลับเป็นแหล่งจ่ายไฟเฟสเดียว การเปลี่ยนแปลงนี้จะต้องดำเนินการ โดยเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคมืออาชีพที่สามารถคำนวณและปฏิบัติตามความเข้มสูงสุดที่อนุญาตได้ของรีเลย์กำลัง

**การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ:**

- บนบล็อกเชื่อมต่อในตัว 6 x 10 มม.<sup>2</sup> สำหรับการเชื่อมต่อพลังงานและ 2 x 2.5 มม.<sup>2</sup> สำหรับการควบคุมระยะไกลภายนอกตัวเลือก

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวไหล:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง) สามารถใช้แบบ 230V ขั้วเดียวได้

**อุปกรณ์มาตรฐาน:**

เทอร์โมสแตทรีเซ็ตด้วยมือ

- สวิตช์ไฟหลัก

- ไฟ LED แสดงสถานะขนาดใหญ่ (เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม.) ไฟสีเขียวสว่างขึ้นเมื่อเปิดความร้อน ไฟสีแดงสว่างขึ้นเมื่อมีการรีเซ็ตด้วยมือ

**ตัวแปรตามคำขอ:**

- ลูกบิดเทอร์โมสแตทสามารถเข้าถึงด้านใต้ได้โดยปลั๊กแบบถอดได้ M25 (ตามคำขอ)

- เทอร์โมสแตทอุณหภูมิ 4-40°C, 0-60°C หรือ 30-110°C มีช่วงที่สูงกว่าตามคำขอ

- 4-40°C (40-105°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 60°C (140°F)

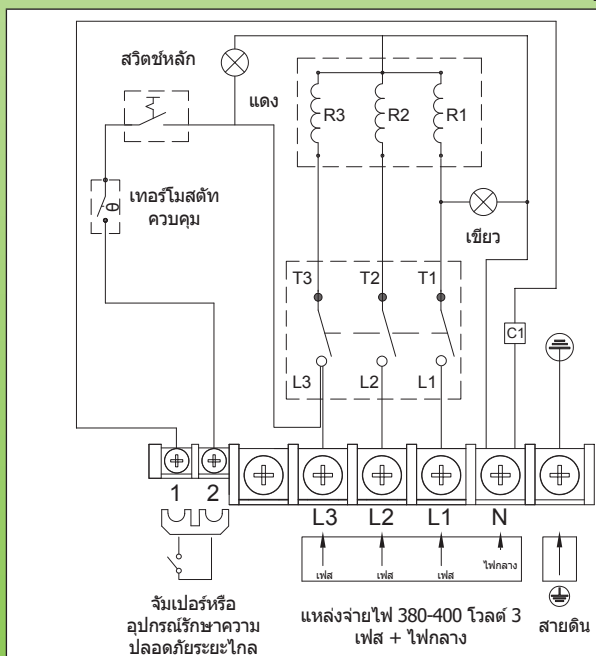
- 0-60°C (32-140°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)

- 30-110°C (85-230°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 130°C (266°F)

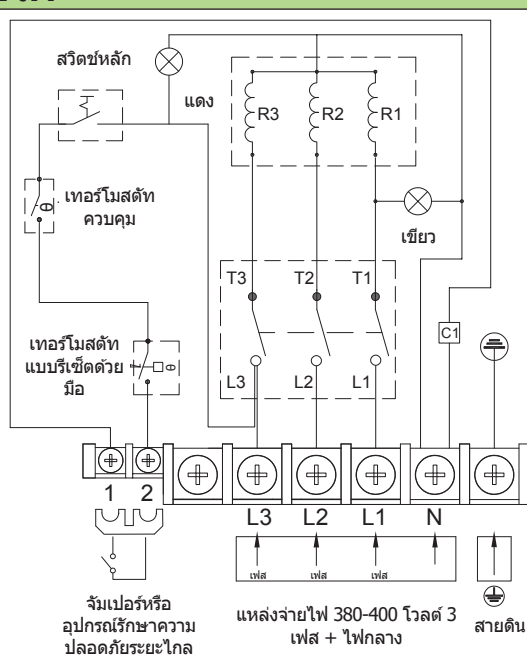
- คัดเอาที่ตัดความร้อนตั้งอยู่ในพ็อคเก็ตฮีตเตอร์แบบจุ่ม

- แหล่งจ่ายไฟ 400V ที่ไม่มีนิวทรัล: ติดต่อเรา

## การเดินสายไฟ



เทอร์โมสแตทควบคุมอุณหภูมิ



เทอร์โมสแตทควบคุมอุณหภูมิและเทอร์โมสแตทแบบรีเซ็ตด้วยมือ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-6-11

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

**5 วัตต์/ชม.<sup>2</sup> พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (85-195°F) ลูกบิดภายนอก ไม่มีระบบรีเซ็ตด้วยมือ**

|                             | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.5 นิ้ว* อุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. |                  |                  | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 2.5 นิ้ว** อุปกรณ์<br>ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| กำลังไฟ                     | 4 กิโลวัตต์                                                                    | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์      | 10 กิโลวัตต์                                                                     | 12 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)               | 570                                                                            | 840              | 1100             | 1100                                                                             | 1300             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STMA5QT040U8570                                                               | 9STMA5QT060U8840 | 9STMA5QT080U8J00 | 9STMA7QT100U1K00                                                                 | 9STMA7QT120U1M00 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STMA5QT040UK570                                                               | 9STMA5QT060UK840 | 9STMA5QT080UKJ00 | 9STMA7QT100ULK00                                                                 | 9STMA7QT120ULM00 |

**10 วัตต์/ชม.<sup>2</sup> พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (85-195°F) ลูกบิดภายนอก ไม่มีระบบรีเซ็ตด้วยมือ**

|                             | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.5 นิ้ว* อุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. |                  |                  | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 2.5 นิ้ว** อุปกรณ์<br>ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| กำลังไฟ                     | 4 กิโลวัตต์                                                                    | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์      | 10 กิโลวัตต์                                                                     | 12 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)               | 300                                                                            | 440              | 570              | 540                                                                              | 660              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STMA5QT040U8300                                                               | 9STMA5QT060U8440 | 9STMA5QT080U8570 | 9STMA7QT100U1540                                                                 | 9STMA7QT120U1660 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STMA5QT040UK300                                                               | 9STMA5QT060UK440 | 9STMA5QT080UK570 | 9STMA7QT100UL540                                                                 | 9STMA7QT120UL660 |

**5 วัตต์/ชม.<sup>2</sup> พร้อมเทอร์โมสแตทแบบปรับได้ 30-90°C (85-195°F) ลูกบิดภายนอก รีเซ็ตด้วยมือที่ 100°C (212°F)**

| เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ของเกลียวและ<br>อุปกรณ์ทำความร้อน | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.5 นิ้ว* อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่าน<br>ศูนย์กลาง 8 มม. |                  |                  | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 2.5 นิ้ว** อุปกรณ์<br>ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                                | 4 กิโลวัตต์                                                                    | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์      | 10 กิโลวัตต์                                                                     | 12 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                                          | 570                                                                            | 840              | 1100             | 1100                                                                             | 1300             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                                | 9STMA5QT040U857N                                                               | 9STMA5QT060U884N | 9STMA5QT080U8J0N | 9STMA7QT100U1K0N                                                                 | 9STMA7QT120U1M0N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800                            | 9STMA5QT040UK57N                                                               | 9STMA5QT060UK84N | 9STMA5QT080UKJ0N | 9STMA7QT100ULK0N                                                                 | 9STMA7QT120ULM0N |

**10 วัตต์/ชม.<sup>2</sup> พร้อมเทอร์โมสแตทแบบปรับได้ 30-90°C (85-195°F) ลูกบิดภายนอก รีเซ็ตด้วยมือที่ 100°C (212°F)**

| เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ของเกลียวและ<br>อุปกรณ์ทำความร้อน | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.5 นิ้ว* อุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. |                  |                  | ข้อต่อทองเหลืองขนาด 2.5 นิ้ว** อุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |                  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                                | 4 กิโลวัตต์                                                                    | 6 กิโลวัตต์      | 8 กิโลวัตต์      | 10 กิโลวัตต์                                                                     | 12 กิโลวัตต์     | 14 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                                          | 300                                                                            | 440              | 570              | 540                                                                              | 660              | 770              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                                | 9STMA5QT040U830N                                                               | 9STMA5QT060U844N | 9STMA5QT080U857N | 9STMA7QT100U154N                                                                 | 9STMA7QT120U166N | 9STMA7QT120U177N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800                            | 9STMA5QT040UK30N                                                               | 9STMA5QT060UK44N | 9STMA5QT080UK57N | 9STMA7QT100UL54N                                                                 | 9STMA7QT120UL66N | 9STMA7QT120UL77N |

\*ในเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.: ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A9

\*\*ในเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม.: ข้อต่อทองเหลือง 2 นิ้ว แทนที่ขนาด 2.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A7 เป็น A6 ข้อต่อทองเหลือง M77x2 แทนที่ขนาด 2.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A7 เป็น A8

## หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก (ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

### น็อต

|                                                                                    | เกลียว    | 1.5 นิ้ว         | M45x2            | 2 นิ้ว           | 2.5 นิ้ว         | M77x2            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|  | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A | 9BRRA3000ELH304A | 9BRRA3000ELH314A | 9BRRA3000ELH306A |
|                                                                                    | Inox 304  | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A | 9BRRA3000ELH348A | 9BRRA3000ELH142A | 9BRRA3000ELH150A |
|                                                                                    | Inox 316  | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A | 9BRRA3000ELH204A | 9BRRA3000ELH214A | 9BRRA3000ELH206A |

### ปะเก็น

|                                                                                    | เกลียว | 1.5 นิ้ว - M45x200 | 2 นิ้ว           | 2"1/2- M77x2     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------------------|------------------|
|  | NBR    | 9BRJ03000ELH205A   | 9BRJ03000ELH203A | 9BRJ03000ELH201A |
|                                                                                    | เส้นใย | 9BRJ03000ELH007A   | 9BRJ03000ELH028A | 9BRJ03000ELH030A |
|                                                                                    | PTFE   | 9BRJ03000ELH033A   | 9BRJ03000ELH034A | 9BRJ03000ELH036A |

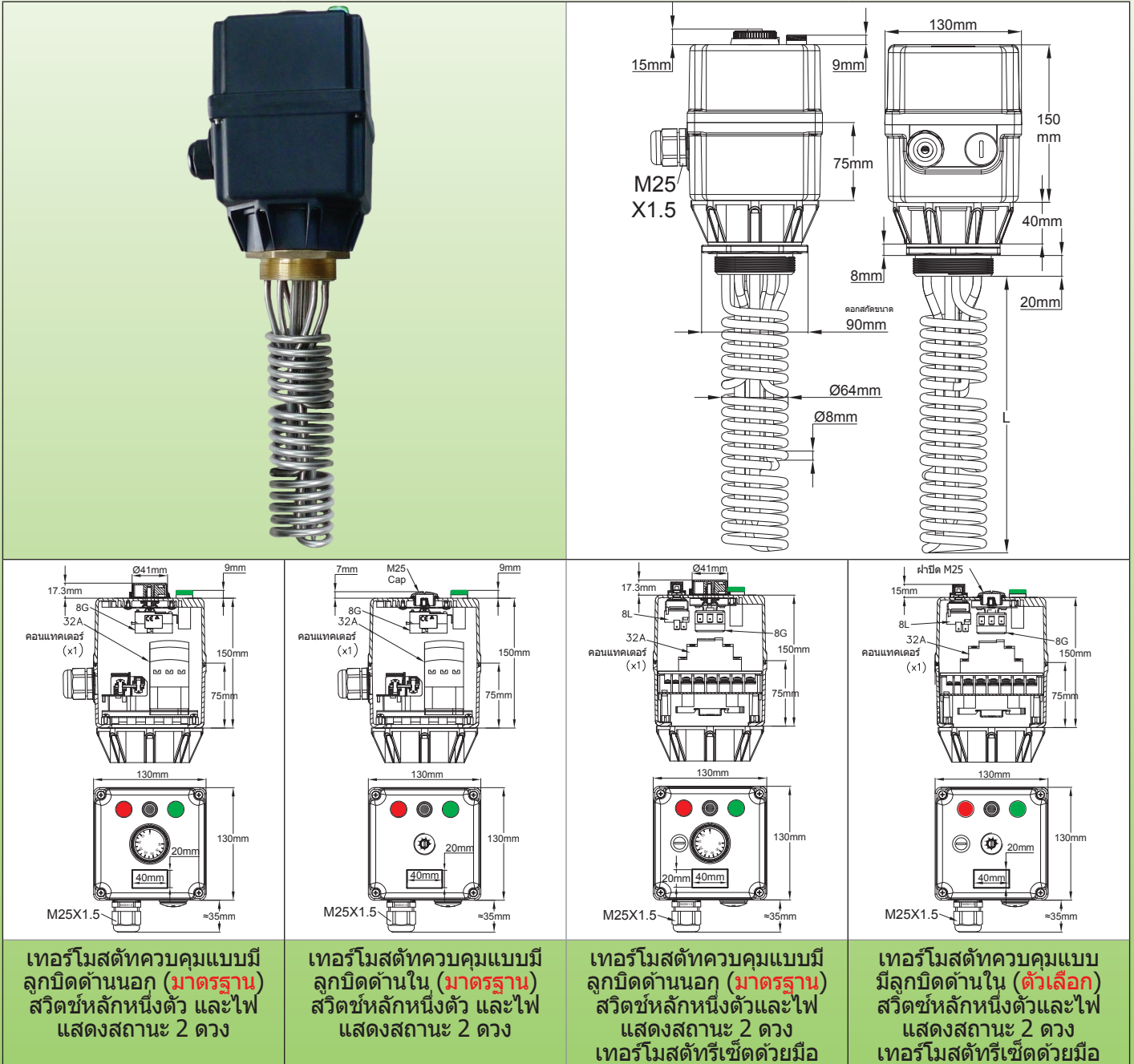
ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ





# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่ม **ขนาดสั้นพิเศษ** พร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 130 มม. × 130 มม. × 190 มม. ข้อต่อขนาด M77×2 หรือ 2.5 นิ้ว พร้อมเทอร์โมสแตทควบคุม มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด **9 กิโลวัตต์** พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบขดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม. **ประเภท 9SWM**



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลววงจรน้ำร้อน ภาชนะบรรจุและถังบัพเฟอร์ในอุตสาหกรรม **ในการใช้งานที่ความยาวที่ถ่วงของอุปกรณ์ทำความร้อนจะต้องสั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้**

สามารถติดตั้งได้หนึ่งหรือสองตัว ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้มีรีเลย์ 32A res หนึ่งตัว 3 ขั้วไฟแสดงสถานะมาตรฐานสองดวงและสวิตช์หลักหนึ่งตัว

มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้งานในร่ม

ฝาครอบเหล่านี้มีออฟเซต 40 มม. เพื่อผ่านฉนวนกันความร้อนของถัง

- ระดับกำลังมาตรฐาน 5 ระดับ 1.5 กิโลวัตต์, 3 กิโลวัตต์, 4.5 กิโลวัตต์, 6 กิโลวัตต์, 9 กิโลวัตต์ (สามารถใช้ได้ถึง 21 กิโลวัตต์โดยเพิ่มความยาว L ตามค่าขอ)
- ข้อต่อ 2 ประเภท: 2.5 นิ้ว M77x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-6-13

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

วัสดุของท่อฮีตเตอร์: AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ)

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

วัสดุของข้อต่อ: ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ดูปกรณ์เสริมด้านล่าง

เกลียว: 2.5 นิ้ว หรือ M77x2

ฝาครอบ: PA66 สีดำเสริมใยแก้วขนาด 130 มม. x 130 มม. สูง 150mm ปะเก็นโฟมซิลิโคน สกรูฝาครอบทำจาก เหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อก

ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น: น้ำและฝุ่น: IP54, การป้องกันแรงกระแทก: IK 8 (พร้อมเคเบิลเกลนด์และปลั๊ก M25 ที่เป็นโลหะ)

การควบคุมอุณหภูมิ: โดยหลอดไฟ 30-90°C (85-195°F) และเทอร์โมสแตทแบบทอร์เซียมที่สามารถเข้าถึงลูกบิดภายนอกได้ เพลาเทอร์โมสแตทมีปะเก็นกันน้ำ ช่วงอุณหภูมิอื่น ๆ ที่ใช้ได้ มีช่วงอุณหภูมิอื่น ๆ ในตัวล็อก ดูตัวเลือกด้านล่างนี้ เคเบิลเกลนด์ M25, PA66 ติดตั้งบนบอร์ดแบบถอดได้เพื่อการเข้าถึงสายไฟที่ง่ายขึ้น มีรูที่สองสำหรับเคเบิลเกลนด์ M25 ถูกปิดด้วยฝาปิดที่มีสกรู

เทอร์โมเวลล์: เทอร์โมเวลล์สองตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. x 8.4 มม.

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน: ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส

รุ่นสามเฟสมีสายสำหรับการสลับเป็นแหล่งจ่ายไฟเฟสเดียว การเปลี่ยนแปลงนี้จะต้องดำเนินการ โดยเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคมืออาชีพที่สามารถคำนวณและปฏิบัติตามอัตราสูงสุดที่อนุญาตได้ของรีเลย์กำลัง

- การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ: บนบล็อกเชื่อมต่อในตัว 6 x 10 มม.<sup>2</sup> สำหรับการเชื่อมต่อพลังงานและ 2 x 2.5 มม.<sup>2</sup> สำหรับ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระยะไกลหรืออุปกรณ์ควบคุมระยะไกล

พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน: 50 มม.

พื้นผิวไหล: มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

แรงดันไฟฟ้า: 230V เฟสเดียวหรือ 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง)

อุปกรณ์มาตรฐาน:

- เทอร์โมสแตทพร้อมลูกบิดภายนอก

- สวิตช์ไฟหลัก

- ไฟ LED แสดงสถานะขนาดใหญ่สีเขียวและแดง (เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม.)

- บนรุ่นที่มีการรีเซ็ตด้วยมือ: การเข้าถึงเพื่อรีเซ็ตด้วยสกรู M25 ตั้งไว้ล่วงหน้าที่ 100°C (212°F)

ตัวแปรตามคำขอ:

- การเข้าถึงการปรับเทอร์โมสแตทใต้ฝาเกลียว M25

- เทอร์โมสแตทที่ไม่มีลิเมตร ช่วง 4-40°C (40-105°F) 0-60°C (30-140°F) หรือ 30-110°C (85-230°F)

มีช่วงที่สูงกว่าตามคำขอ

- 4-40°C (40-105°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 60°C (140°F)

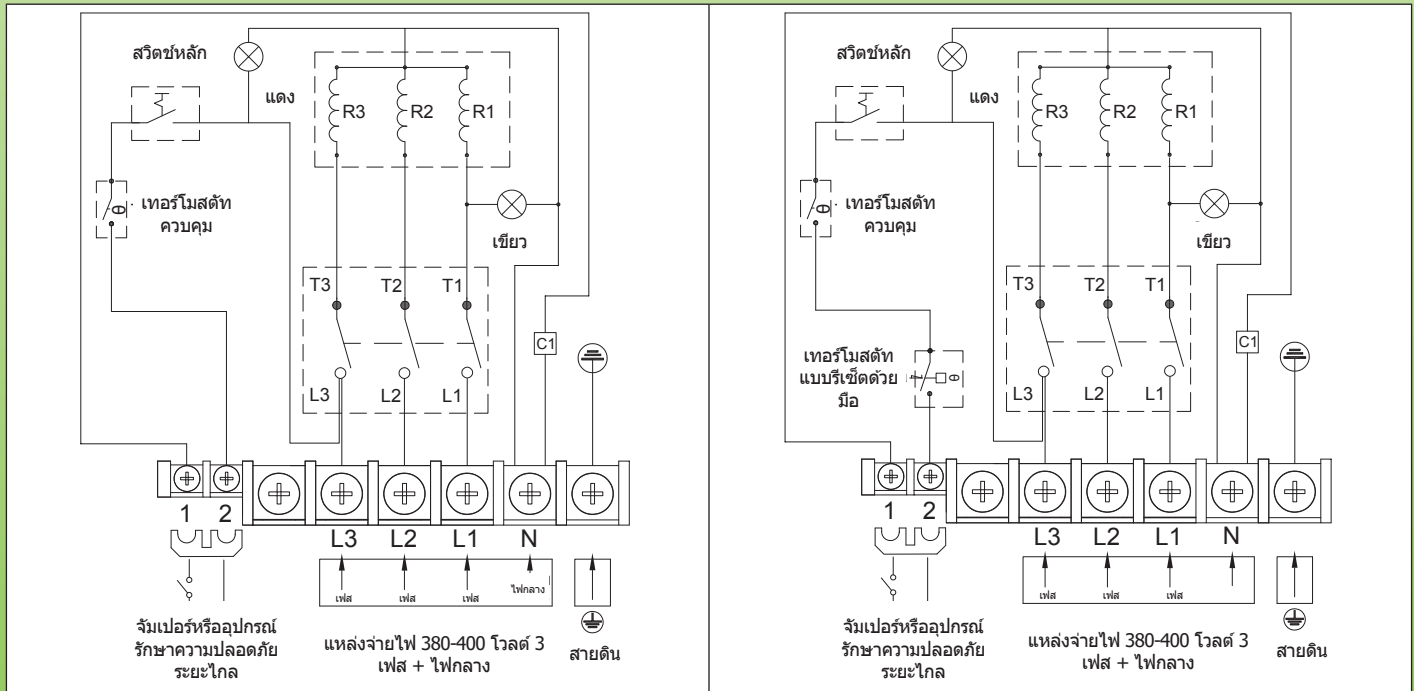
- 0-60°C (32-140°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)

- 30-110°C (85-230°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 130°C (266°F)

- คัดเอาต์ตัดความร้อน (TCO) ตั้งอยู่ภายในเพื่อเกิดฮีตเตอร์แบบจุ่ม

- แหล่งจ่ายไฟ 400V ที่ไม่มีนิวทรัล: ติดต่อเรา

## การเดินสายไฟ



### เทอร์โมสแตทควบคุมอุณหภูมิ

(ประเภทที่มีฮีตเตอร์หนึ่งเครื่อง: เฟส L1 และ L2 ถูกถอดออก และ แหล่งจ่ายไฟ เป็นแบบเฟสเดียว 230V

ประเภทที่มีฮีตเตอร์สองเครื่อง: เฟส L1 ถูกถอดออก ขั้ว L2 และ L3 ถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน และแหล่งจ่ายไฟเป็นแบบเฟสเดียว 230V)

### เทอร์โมสแตทควบคุมอุณหภูมิและเทอร์โมสแตทแบบรีเซ็ตด้วยมือ

(ประเภทที่มีเครื่องทำความร้อนหนึ่งเครื่อง: เฟส L1 และ L2 ถูกถอดออก และแหล่งจ่ายไฟ เป็นแบบเฟสเดียว 230V

ประเภทที่มีฮีตเตอร์สองเครื่อง: เฟส L1 ถูกถอดออก ขั้ว L2 และ L3 ถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน และแหล่งจ่ายไฟเป็นแบบเฟสเดียว 230V)

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (85-195°F) **ลูกบิดภายนอก \*\* ไม่มีระบบรีเซ็ตด้วยมือ** ข้อต่อ M77x2\*

|                                    | 5 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>     |                              |                              | 10 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>    |                              |                              |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                    | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น |
| ความยาว<br>(มม.)                   | 110                          | 188                          | 265                          | 110                          | 188                          | 265                          |
| กำลังไฟ<br>(วัตต์)                 | 1500                         | 3000                         | 4500                         | 3000                         | 6000                         | 9000                         |
| หมายเลข<br>อ้างอิง AISI<br>304     | 9SWMA8QT01525110             | 9SWMA8QT030B5190             | 9SWMA8QT045U5270             | 9SWMA8QT03025110             | 9SWMA8QT060B5190             | 9SWMA8QT090U5270             |
| หมายเลข<br>อ้างอิง<br>Incolloy 800 | 9SWMA8QT01527110             | 9SWMA8QT030B7190             | 9SWMA8QT045U7270             | 9SWMA8QT03027110             | 9SWMA8QT060B7190             | 9SWMA8QT090U7270             |

พร้อมเทอร์โมสแตทแบบปรับได้ 30-90°C (85-195°F) **ลูกบิดภายนอก \*\* ข้อต่อ M77x2\* รีเซ็ตด้วยมือที่ 100°C (212°F)**

|                                    | 5 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>     |                              |                              | 10 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>    |                              |                              |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                    | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น |
| ความยาว (มม.)                      | 110                          | 188                          | 265                          | 110                          | 188                          | 265                          |
| กำลังไฟ (วัตต์)                    | 1500                         | 3000                         | 4500                         | 3000                         | 6000                         | 9000                         |
| หมายเลข<br>อ้างอิง AISI<br>304     | 9SWMA8QT0152511N             | 9SWMA8QT030B519N             | 9SWMA8QT045U527N             | 9SWMA8QT0302511N             | 9SWMA8QT060B519N             | 9SWMA8QT090U527N             |
| หมายเลข<br>อ้างอิง<br>Incolloy 800 | 9SWMA8QT0152711N             | 9SWMA8QT030B719N             | 9SWMA8QT045U727N             | 9SWMA8QT0302711N             | 9SWMA8QT060B719N             | 9SWMA8QT090U727N             |

\* ข้อต่อทองเหลือง 2.5 นิ้ว แทนที่ M77x2 เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A8 เป็น A7

\*\* ตัวเลือกที่มีเทอร์โมสแตทภายในการปรับตั้งจุด แทนที่ QT ด้วย QR ในหมายเลขอ้างอิง

**หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):**

### น็อต

|  | เกลียว    | 2.5 นิ้ว         | M77x2            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH314A | 9BRRA3000ELH306A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH142A | 9BRRA3000ELH150A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH214A | 9BRRA3000ELH206A |

### ปะเก็น

|  | เกลียว | 2"1/2- M77x2     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH201A |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH030A |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH036A |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



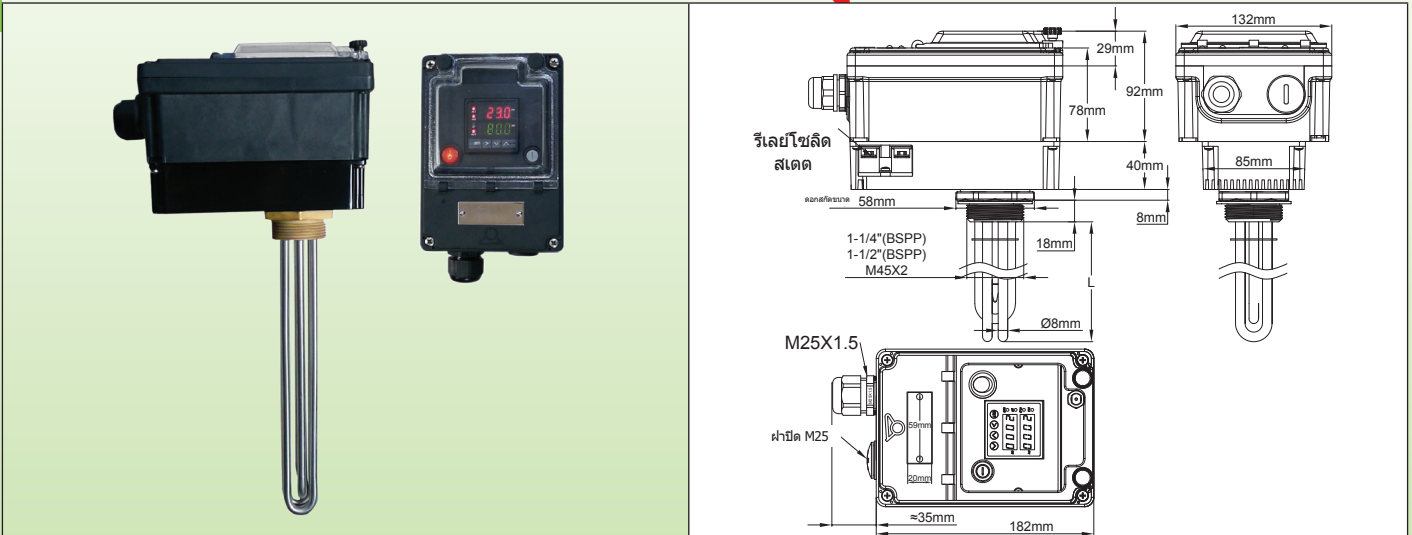
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-6-15

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 182 มม. x 130 มม. x 132 มม.  
ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว 1.5 นิ้ว และ M45x2 พร้อมระบบควบคุมอุณหภูมิ PID  
แบบอิเล็กทรอนิกส์ มีหรือไม่มีเทอร์โมสแตทแบบรีเซ็ตด้วยมือ SSR เย็นในตัว  
**ประเภท 9STQ**



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์

ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ความร้อนของเหลวอย่างแม่นยำ อย่างไรก็ตาม การตั้งค่าเริ่มต้นของตัวควบคุม PID นั้นมีไว้สำหรับมืออาชีพ จะได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในถังกวน

พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 5 ระดับ 1 กิโลวัตต์, 1.5 กิโลวัตต์, 2 กิโลวัตต์, 3 กิโลวัตต์, 4 กิโลวัตต์
- ข้อต่อ 2 ประเภท: 1.5 นิ้ว และ M45x2

- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งตามคำขอ) ยึดโดยไม้ไขปะเก็นและน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) 1.25 นิ้ว หรือ 1.5 นิ้ว มีเกลียวเมตริก M45x2 ตามคำขอ

**การควบคุมอุณหภูมิ:**

- เครื่องควบคุมอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์พร้อมจอแสดงผลดิจิทัลค่าของจุดตั้งค่าอุณหภูมิและค่าที่วัดได้ เครื่องควบคุมไมโครโปรเซสเซอร์ที่ใช้เทคโนโลยี Fuzzy Logic ซึ่งมาถึงจุดที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้เร็วขึ้นโดยมีการเกินค่าน้อยที่สุดระหว่างการรบกวนที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นหรือลดลงภายนอก การควบคุมนั้นเกิดขึ้นด้วยการทำ PID ซึ่งการตั้งค่านั้นง่ายขึ้นด้วยฟังก์ชันปรับอัตโนมัติที่ปรับตัวแปร P I และ D โดยอัตโนมัติ (มีคู่มือผู้ใช้ที่ชัดเจนให้) หากเซ็นเซอร์อุณหภูมิเสีย พลังงานเอาต์พุตจะถูกตัดและข้อผิดพลาดจะแสดงขึ้นบนหน้าจอ

- ความแม่นยำของการแสดงอุณหภูมิ: 0.2% ของสเกลเต็ม

- เซนเซอร์อุณหภูมิ: Pt100

- จอแสดงผลสามารถกำหนดค่าเป็นองศาหรือหนึ่งในสิบขององศา

- เอาต์พุตแรงดันสูงหรือต่ำสองค่าสามารถตั้งค่าได้ตลอดช่วงการปรับและมีความแตกต่างที่ปรับได้

**ฝาครอบ:** แข็งแรงมาก ด้วย PA66 อย่างหนา ออกแบบมาสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง IP65 และ IK10 ประกอบไปด้วย:

- ฟิล์มเพื่อป้องกันวงจรภายใน
- สวิตช์เปิด-ปิดที่มีฟลอสว่าง
- หน้าต่างใสโพลีคาร์บอเนตช่วยให้สามารถเข้าถึงการตั้งค่า หน้าต่างนี้สามารถรักษาความปลอดภัยด้วยซีล กรณีนี้รวมถึงฝาแยกต่างหาก พร้อมด้วยซีลอิสระที่ให้การเข้าถึงการเชื่อมต่อไฟฟ้า
- ตั้งอยู่ทางด้านหลังของกล่องอลูมิเนียมพร้อมครีบบระบายความร้อนสำหรับรุ่น 25ASSR ในตัว
- ในรุ่นที่มีลิ้นเปิดรีเซ็ตด้วยมือเพื่อป้องกันภัย สามารถเข้าถึงการรีเซ็ตได้หลังจากเปิดหน้าต่าง
- เเคเบิลแกนดะ: ตั้งอยู่บนบอร์ดยึดที่ถอดออกได้ทำให้ทำให้เข้าถึงการเชื่อมต่อได้ง่ายขึ้น ติดตั้งด้วย M25 PA66 หนึ่งตัว และอีกหนึ่งรูสำหรับ M25 ปิดโดยใช้ฝาพลาสติก

**เทอร์โมเวลล์:** ในรุ่นมาตรฐานมีเทอร์โมเวลล์หนึ่งตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ความยาว 135 มม.

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:**

- บล็อกขั้วในตัวที่มี 5 ขั้ว 6 มม.<sup>2</sup> และ 5 ขั้ว 2.5 มม.<sup>2</sup>

บล็อกขั้วนี้มาพร้อมสายระหว่างขั้ว 1 และ 2 โดยการถอดสายนี้จะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ความปลอดภัย รีโมทคอนโทรล หรือเครื่องจับเวลาเพิ่มเติมได้

- สัญญาณเตือนภัยสูงเสริมและหน้า สัมผัสสัญญาณเตือนต่ำ (สูงสุด 3A 250V)

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

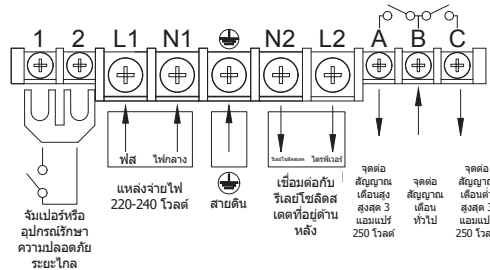
พื้นผิวโหลด: มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

แรงดันไฟฟ้า: 220-240V เฟสเดียวเท่านั้น

ตัวเลือกมาตรฐาน

ลิมิตเดอวีร์เซตด้วยมือ ตั้งค่าล่วงหน้า: 60°C, 80°C, 100°C, 110°C, 130°C. (140°F, 176°F, 212°F, 230°F, 266°F).

## แผนผังการเดินสาย



## หมายเลขอ้างอิงหลัก

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 55 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสแตทแบบรีเซตด้วยมือ

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STQA5QZ010V8170 | 9STQA5QZ015V8240 | 9STQA5QZ020V8300 | 9STQA5QZ030V8440 | 9STQA5QZ040V8570 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STQA5QZ010VK170 | 9STQA5QZ015VK240 | 9STQA5QZ020VK300 | 9STQA5QZ030VK440 | 9STQA5QZ040VK570 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* ไม่มีเทอร์โมสแตทแบบรีเซตด้วยมือ

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STQA5QZ010B8130 | 9STQA5QZ015V8130 | 9STQA5QZ020V8170 | 9STQA5QZ030V8240 | 9STQA5QZ040V8300 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STQA5QZ010BK130 | 9STQA5QZ015VK130 | 9STQA5QZ020VK170 | 9STQA5QZ030VK240 | 9STQA5QZ040VK300 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสแตทแบบรีเซตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STQA5QZ010V817N | 9STQA5QZ015V824N | 9STQA5QZ020V830N | 9STQA5QZ030V844N | 9STQA5QZ040V857N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STQA5QZ010VK17N | 9STQA5QZ015VK24N | 9STQA5QZ015VK30N | 9STQA5QZ030VK44N | 9STQA5QZ040VK57N |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสแตทแบบรีเซตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STQA5QZ010B813N | 9STQA5QZ015V813N | 9STQA5QZ020V817N | 9STQA5QZ030V824N | 9STQA5QZ040V830N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STQA5QZ010BK13N | 9STQA5QZ015VK13N | 9STQA5QZ020VK17N | 9STQA5QZ030VK24N | 9STQA5QZ040VK30N |

\* ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A9

\*\* เทอร์โมสแตทรีเซตด้วยมือตั้งค่าไว้ที่ 60°C 80°C 110°C 130°C (140°F 176°F 230°F 266°F) แทนที่อีกขั้วสุดท้าย N ด้วย E J Q U

หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก (ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):  
น็อต

|  | เกลียว    | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

ปะเก็น

|  | เกลียว | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH033A   |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการตรวจสอบอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

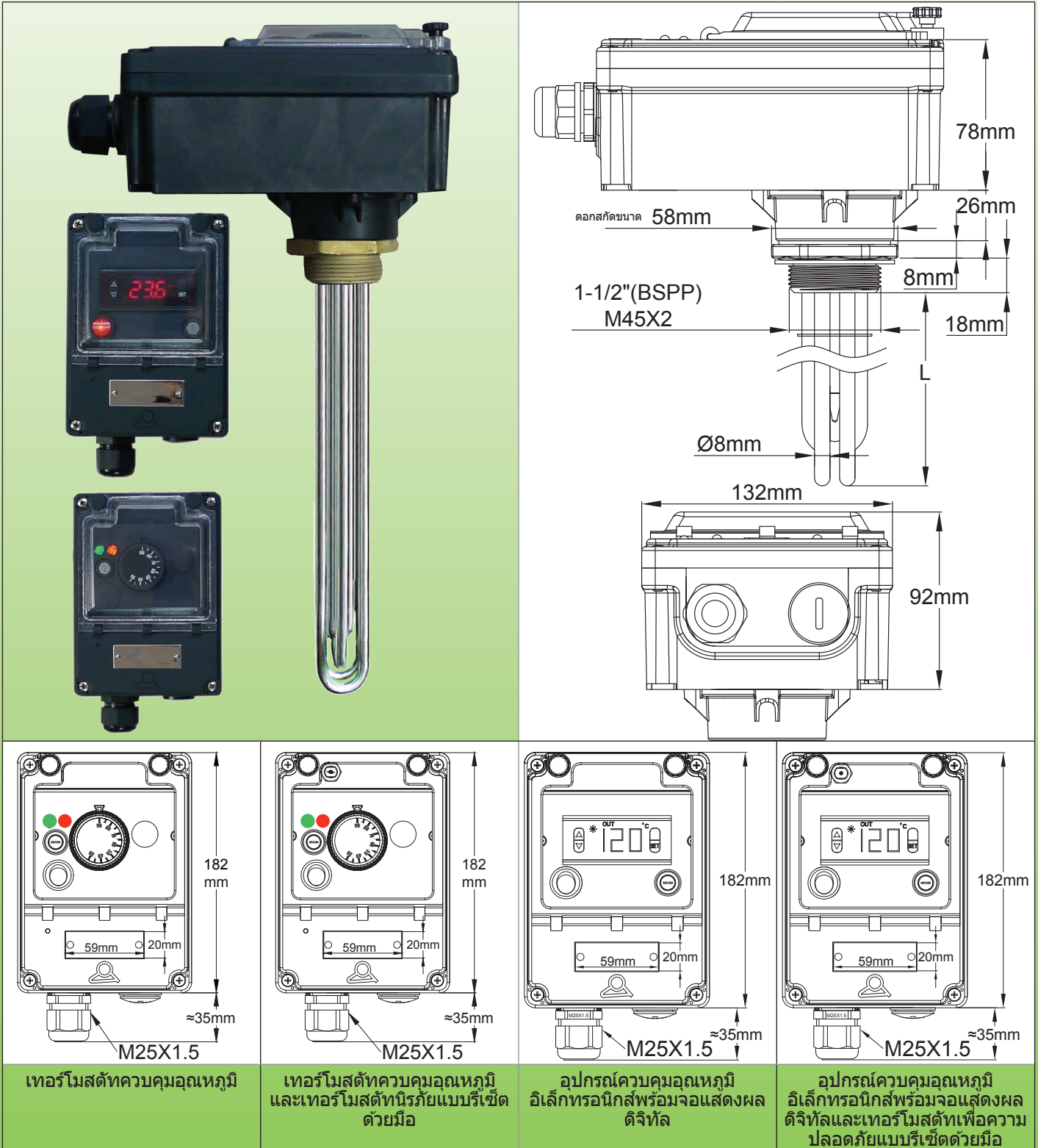
Cat22-4-6-17



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบพลาสติกขนาด 182 มม. x 130 มม. x 120 มม. ข้อต่อขนาด 1.5 นิ้ว และ M45x2 พร้อมเทอร์โมสแตทเชิงกลหรือตัวควบคุมอุณหภูมิแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ

**ประเภท 9STB**



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์  
 ซีรี่ย์นี้เป็นอุปกรณ์ระดับไฮเอนท์ไฟฟ้าเฟสเดียว ซึ่งรวมรูปลักษณะที่ทันสมัย กล่องพลาสติกกันน้ำ ด้านทานแรงกระแทก และ  
 การตั้งค่าสามารถดูได้ผ่านหน้าต่างโพลีคาร์บอเนตโปร่งใส และมีเครื่องควบคุมเทอร์โมสแตทหรือตัวควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

งานง่ายทั้งสองแบบมีหรือไม่มีลิมิเตอร์เพื่อความปลอดภัย

พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 4 ระดับ 1 กิโลวัตต์, 1.5 กิโลวัตต์, 2 กิโลวัตต์, 3 กิโลวัตต์
- ข้อต่อ 2 ประเภท: 1.5 นิ้ว และ M45x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิค

เพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งตามคำขอ) ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) 1.25 นิ้ว หรือ 1.5 นิ้ว มีเกลียวเมตริก M45x2 ตามคำขอ

**การควบคุมอุณหภูมิมี 2 ประเภท:**

**1/ เครื่องควบคุมอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์พร้อมจอแสดงผลดิจิทัลถาวรที่แสดงค่าอุณหภูมิที่วัดได้**

- ความแม่นยำของการแสดงอุณหภูมิ:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 2^{\circ}\text{F}$ )  $\pm$  หนึ่งหลัก
- ช่วงอุณหภูมิ 0 ถึง 120°C (-32+250°F)
- เซนเซอร์อุณหภูมิ: NTC
- จอแสดงผลสามารถกำหนดค่าเป็นองศาหรือหนึ่งในสิบขององศา
- การควบคุมอุณหภูมิแบบเปิด-ปิด (เอาต์พุตรีเลย์)
- ปรับค่าความต่างได้
- หากเซ็นเซอร์อุณหภูมิเสีย พลังงานเอาต์พุตจะถูกตัดและข้อผิดพลาดจะแสดงขึ้นบนหน้าจอ

**2/ เทอร์โมสตัทเชิงกล ช่วงอุณหภูมิ 30-90°C (85-195°F)**

**ฝาครอบ:** แข็งแรงมาก ด้วย PA66 อย่างหนา ออกแบบมาสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง IP65 และ IK10 ประกอบไปด้วย:

- ฟิล์มปกป้องวงจรภายใน (ในรุ่นอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น)
- สวิตช์เปิด-ปิด (ติดตั้งที่เพลาเทอร์โมสตัทในรุ่นที่มีเทอร์โมสตัท)
- หน้าต่างใสโพลีคาร์บอเนตช่วยให้สามารถเข้าถึงการตั้งค่า หน้าต่างนี้สามารถรักษาความปลอดภัยด้วยซีล กรณีนี้รวมถึงฝาแยกต่างหาก พร้อมด้วยซีลอิสระที่ให้การเข้าถึงการเชื่อมต่อไฟฟ้า
- ในรุ่นที่มีลิมิเตอร์รีเซ็ตด้วยมือเพื่อป้องกันภัย สามารถเข้าถึงการรีเซ็ตได้หลังจากเปิดหน้าต่าง

**เคเบิลแกนด:** ตั้งอยู่บนบอร์ดยึดที่ถอดออกได้ทำให้เข้าถึงการเชื่อมต่อได้ง่ายขึ้น ติดตั้งด้วย M25 PA66 หนึ่งตัว และอีกหนึ่งสำหรับ M25 ปิดโดยใช้ฝาพลาสติก

**เทอร์โมเวลล์:** ในรุ่นมาตรฐานมีเทอร์โมเวลล์สองตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 x 7 มม. ความยาว 135 มม.

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:**

- ท้าบนับล็อกขั้วในตัวที่มี 5 ขั้ว 6 มม.<sup>2</sup> และ 5 ขั้ว 2.5 มม.<sup>2</sup>

บล็อกขั้วนี้มาพร้อมสายระหว่างขั้ว 1 และ 2 โดยการถอดสายนี้จะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ความปลอดภัย รีโมทคอนโทรล หรือเครื่องจับเวลาเพิ่มเติมได้

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียวเท่านั้น

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

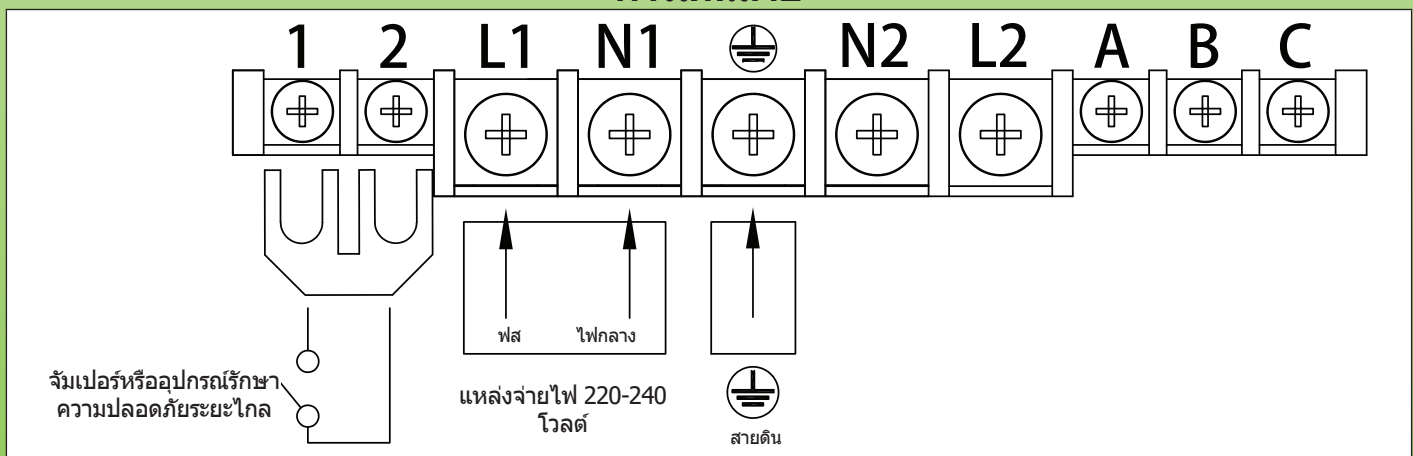
ลิมิเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ ตั้งค่าล่วงหน้าที่: 60°C, 80°C, 100°C, 110°C, 130°C. (140°F, 176°F, 212°F, 230°F, 266°F).

**ตัวแปรตามคำขอ:**

- เทอร์โมสตัทปรับได้ 30-110°C (85-230°F)

- คัดเอาต์ตัดความร้อนภายในเทอร์โมเวลล์

## การเดินสาย



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่อพลาสติก

หมายเลขอ้างอิงหลักพร้อมเทอร์โมสตัทปรับได้ 30-90°C (85-195°F)\*  
 ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือ

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STBA5HV010V8170 | 9STBA5HV015V8240 | 9STBA5HV020V8300 | 9STBA5HV030V8440 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STBA5HV010VK170 | 9STBA5HV015VK240 | 9STBA5HV020VK300 | 9STBA5HV030VK440 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือ

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์***   | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STBA5HV010B8130 | 9STBA5HV015V8130 | 9STBA5HV020V8170 | 9STBA5HV030V8240 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STBA5HV010BK130 | 9STBA5HV015VK130 | 9STBA5HV020VK170 | 9STBA5HV030VK240 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*\* พร้อมเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*\*\*

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STBA5HV010V817N | 9STBA5HV015V824N | 9STBA5HV020V830N | 9STBA5HV030V844N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STBA5HV010VK17N | 9STBA5HV015VK24N | 9STBA5HV015VK30N | 9STBA5HV030VK44N |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*\* พร้อมเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*\*\*

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์***   | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STBA5HV010B813N | 9STBA5HV015V813N | 9STBA5HV020V817N | 9STBA5HV030V824N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STBA5HV010BK13N | 9STBA5HV015VK13N | 9STBA5HV020VK17N | 9STBA5HV030VK24N |

\*ประเภทที่มีการควบคุมอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์: แทนที่ HV ด้วย HY ในหมายเลขอ้างอิง

\*\*ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A5 เป็น A9

\*\*\*เฉพาะอุปกรณ์ทำความร้อนหนึ่งชิ้นเท่านั้น

\*\*\*\*เทอร์โมสตัทรีเซ็ตด้วยมือตั้งค่าไว้ที่ 60°C 80°C 110°C 130°C (140°F 176°F 230°F 266°F) แทนที่อักษรสุดท้าย N ด้วย E J Q U

หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
 (ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

น็อต

|  | เกลียว    | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

ปะเก็น

|  | เกลียว | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH033A   |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ

# ส่วนที่ 7

## ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่อง เชื่อมต่ออลูมิเนียม







Cat22-4-7-3

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 กิโลวัตต์/ชม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              | 840              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST3G5E0010U8170 | 9ST3G5E0015U8240 | 9ST3G5E0020U8300 | 9ST3G5E0030U8440 | 9ST3G5E0040U8570 | 9ST3G5E0060U8840 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST3G5E0010UK170 | 9ST3G5E0015UK240 | 9ST3G5E0020UK300 | 9ST3G5E0030UK440 | 9ST3G5E0040UK570 | 9ST3G5E0060UK840 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ชม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST3G5E0010B8130 | 9ST3G5E0015U8130 | 9ST3G5E0020U8170 | 9ST3G5E0030U8240 | 9ST3G5E0040U8300 | 9ST3G5E0060U8440 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST3G5E0010BK130 | 9ST3G5E0015UK130 | 9ST3G5E0020UK170 | 9ST3G5E0030UK240 | 9ST3G5E0040UK300 | 9ST3G5E0060UK440 |

\* ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก G5 เป็น G4 ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก G5 เป็น G9

\*\* รุ่นนี้มีอุปกรณ์ทำความร้อนเพียง 2 ตัว

## หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก (ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

### น๊อต

|  | เกลียว    | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                                   | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH302A | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                   | AISI304   | 9BRRA3000ELH032A | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                   | AISI316   | 9BRRA3000ELH202A | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

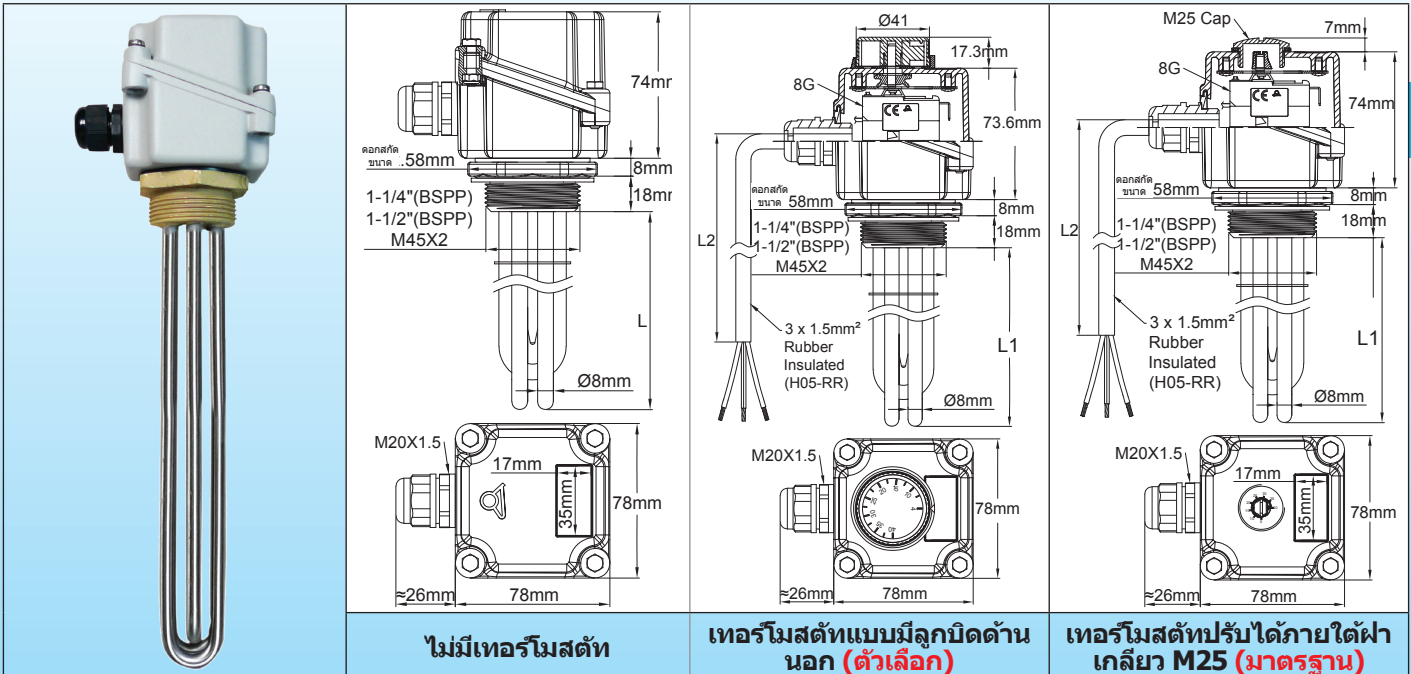
### ปะเก็น

|  | เกลียว | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|--------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียมขนาด 78 มม. x 78 มม. x 74 มม. ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว, M45x2 มีหรือไม่มีเทอร์โมสตัท ประเภท 9ST4



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์ ฮีตเตอร์เหล่านี้เป็นฮีตเตอร์แบบมีฝาครอบอลูมิเนียมที่มีขนาดเล็กที่สุดที่สามารถรับเทอร์โมสตัทแบบปรับได้ แต่มีพื้นที่ภายในไม่เพียงพอต่อการเพิ่มลวดการเชื่อมต่อ ดังนั้นรุ่นที่มีเทอร์โมสตัทจึงมาพร้อมกับสายเคเบิลฉนวนยาว 2 เมตร, 3x1.5 มม.2)

พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 6 ระดับ 1 กิโลวัตต์ - 1.5 กิโลวัตต์ - 2 กิโลวัตต์ - 3 กิโลวัตต์ - 4 กิโลวัตต์ - 6 กิโลวัตต์

(รุ่น 4 และ 6 กิโลวัตต์จะไม่มีเทอร์โมสตัท)

- ข้อต่อ 3 ประเภท: ข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว และ M45x2

- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งตามคำขอ) ยึดโดยไม่ใช่ปะเก็นและน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** มี BSPP 1.25 นิ้ว และ 1.5 นิ้ว (ISO 228) และเกลียวเมตริก M45x2 ให้ตามคำขอ

**ฝาครอบ:** 78 x 78 x 74 มม. อลูมิเนียมหล่อ ผนังหนา 3 มม. ปะเก็นโพลีซิลิโคน สกรูฝาครอบทำจากเหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อค ขั้วต่อสายดิน 2 ขั้ว M4

สีอีพอกซีสีเทา RAL7035 ป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิก

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** น้ำและฝุ่น: IP65, การป้องกันแรงกระแทก: IK 10 (พร้อมเคเบิลเกลนด์และปลั๊ก M25 ที่เป็นโลหะ)

**เคเบิลเกลนด์:** M20, PA66 มีทองเหลืองชุบนิกเกิลให้ตามคำขอ

**เทอร์โมเวลล์:** มาพร้อมกับเทอร์โมเวลล์หนึ่งตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 x 7 มม. ความยาว 135 มม. รวมอยู่บนฮีตเตอร์ ไม่มีเทอร์โมสตัท

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส สายสวิตช์รุ่น 3 เฟส

รุ่นที่มีเทอร์โมสตัทจะทำด้วยสายไฟแบบมีลวดความยาว 2 เมตร

**การควบคุมอุณหภูมิ:** รุ่นที่มีเทอร์โมสตัทสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 30 ถึง 90°C (85-195°F) การเข้าถึงลูกบิดเทอร์โมสตัทอยู่ใต้ฝา M25 ลูกบิดภายนอกตามคำขอ ช่วงอุณหภูมิอื่น ๆ ตามคำขอ รุ่นที่มีเทอร์โมสตัทผลิตได้เฉพาะในเฟสเดียวเท่านั้นและจ่ายไฟได้สูงสุด 3 กิโลวัตต์ เท่านั้น

**กริดรองรับ:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียวหรือ 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง) รุ่น 3 เฟสไม่สามารถ

มีเทอร์โมสตัทได้

**ตัวแปรตามคำขอ:**

- อุปกรณ์ทำความร้อน 1 หรือ 2 ชั้นเท่านั้น

- เทอร์โมสตัทอุณหภูมิ 4-40°C (40-105°F), 0-60°C (32-140°F), หรือ 30-110°C (86-230°F)

เทอร์โมสตัทรีเซ็ตด้วยมือ

- ไฟแสดงสถานะ 1 หรือ 2 ดวง



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

## การเดินสายไฟ

|                                                       |                                                                |                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                       |                                                                |                                                    |
| ตำแหน่งของสายรัด 220-240V เฟสเดียว (ไม่มีเทอร์โมสตัท) | ตำแหน่งของสายรัด 220-240V เฟสเดียว (มีเทอร์โมสตัทแบบขั้วเดียว) | ตำแหน่งของสายรัด 380-400V 3 เฟส (ไม่มีเทอร์โมสตัท) |

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* ไม่มีเทอร์โมสตัท

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              | 840              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST4G5E1010U8170 | 9ST4G5E1015U8240 | 9ST4G5E1020U8300 | 9ST4G5E1030U8440 | 9ST4G5E1040U8570 | 9ST4G5E1060U8840 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST4G5E1010UK170 | 9ST4G5E1015UK240 | 9ST4G5E1020UK300 | 9ST4G5E1030UK440 | 9ST4G5E1040UK570 | 9ST4G5E1060UK840 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* ไม่มีเทอร์โมสตัท

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์***   | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST4G5E1010B8130 | 9ST4G5E1015U8130 | 9ST4G5E1020U8170 | 9ST4G5E1030U8240 | 9ST4G5E1040U8300 | 9ST4G5E1060U8440 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST4G5E1010BK130 | 9ST4G5E1015UK130 | 9ST4G5E1020UK170 | 9ST4G5E1030UK240 | 9ST4G5E1040UK300 | 9ST4G5E1060UK440 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* มีเทอร์โมสตัท 30-90°C (85-195°F) ปรับได้ด้านใต้ฝา M25

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์            | 6 กิโลวัตต์ |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|-------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | ไม่มีเทอร์โมสตัทมาด้วย |             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST4G5NS010V8170 | 9ST4G5NS015V8240 | 9ST4G5NS020V8300 | 9ST4G5NS030V8440 |                        |             |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST4G5NS010VK170 | 9ST4G5NS015VK240 | 9ST4G5NS020VK300 | 9ST4G5NS030VK440 |                        |             |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* มีเทอร์โมสตัท 30-90°C (85-195°F) ปรับได้ด้านใต้ฝา M25

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์            | 6 กิโลวัตต์ |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|-------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | ไม่มีเทอร์โมสตัทมาด้วย |             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST4G5NS010B8130 | 9ST4G5NS015V8130 | 9ST4G5NS020V8170 | 9ST4G5NS030V8240 |                        |             |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST4G5NS010BK130 | 9ST4G5NS015VK130 | 9ST4G5NS020VK170 | 9ST4G5NS030VK240 |                        |             |

\* ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก G5 เป็น G4 ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก G5 เป็น G9

\*\* รุ่นนี้มีอุปกรณ์ทำความร้อนเพียง 2 ตัว

หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

### น็อต

|  | เกลียว    | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH302A | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH032A | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH202A | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

### ปะเก็น

|  | เกลียว | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|--------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   |

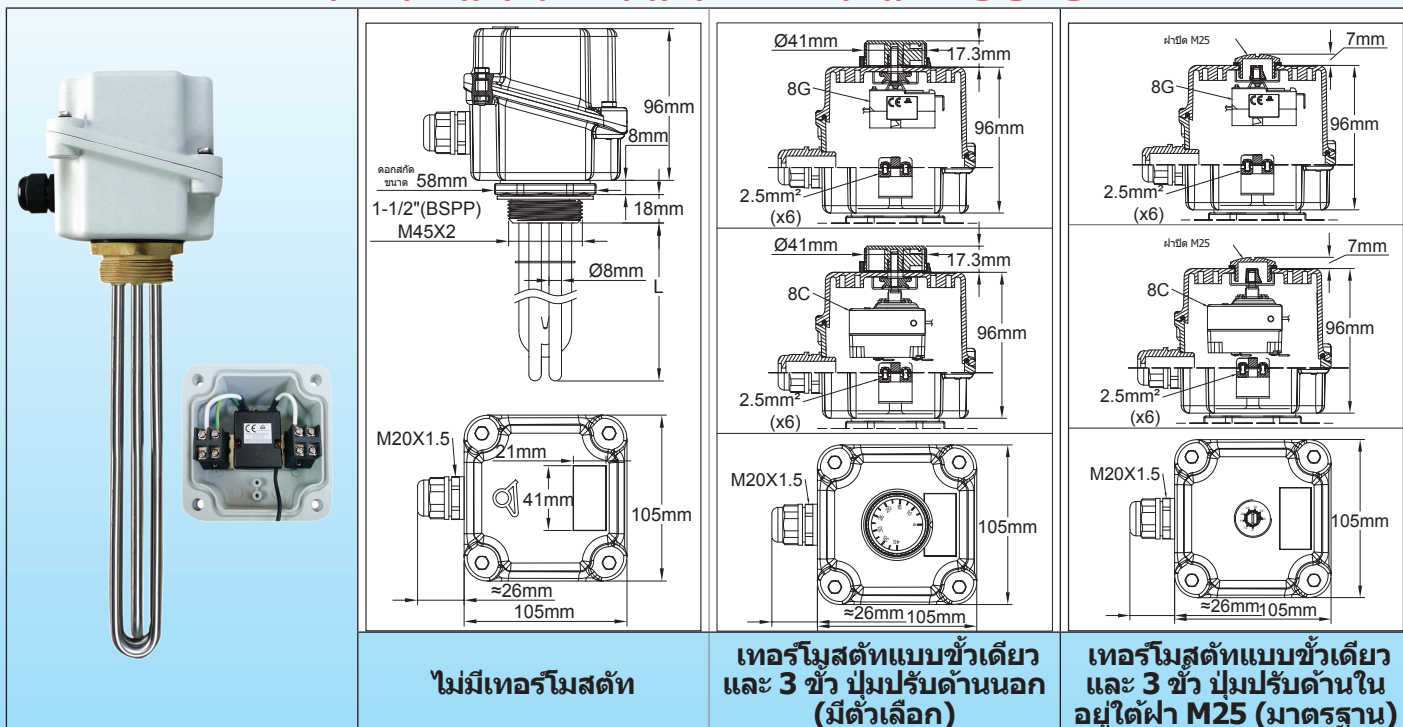
ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ





# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียมขนาด 105 x 105 x 96 มม.  
มีหรือไม่มีเทอร์โมสแตท ประเภท 9ST5



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัฟเฟอร์

ฮีตเตอร์ที่มีกล่องขนาดนี้ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะสามารถรับอุปกรณ์เสริมได้มากมาย เช่น เทอร์โมสแตท ลิ้มิตเตอร์ ไฟนอกสถานะ ฯลฯ ภายในพื้นที่ที่ค่อนข้างเล็ก

พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 6 ระดับ 1 กิโลวัตต์ - 1.5 กิโลวัตต์ - 2 กิโลวัตต์ - 3 กิโลวัตต์ - 4 กิโลวัตต์ - 6 กิโลวัตต์
- ข้อต่อ 3 ประเภท: 1"1/4; 1"1/2; M45x2.
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งแรงทน (มีรุ่น AISI 304 หรือ AISI 316 รุ่นเชื่อมทิกหรือบัดกรีแข็งตามคำขอ) ยึดโดยไม่ใช่ปะเก็นและน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP (ISO 228) 1.25 นิ้ว, 1.5 นิ้ว และ M45x2

**การควบคุมอุณหภูมิ:** เทอร์โมสแตทแบบขั้วเดียวหรือ 3 ขั้ว 30-90°C (85-195°F) มีช่วงอุณหภูมิอื่น ๆ ในตัวเลือก

**ฝาครอบ:** 105 x 105 x 96 มม. อลูมิเนียมหล่อ ผนังหนา 3 มม. ปะเก็นโพลีซิลิโคน สกรูฝาครอบทำจากเหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อค ขั้วต่อสายดิน 2 ขั้ว M4

สีอีพ็อกซีสีเทา RAL7035 ป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิก

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** น้ำและฝุ่น: IP65, การป้องกันแรงกระแทก: IK 10 (พร้อมเคเบิลเกลนด์และปลั๊ก M25 ที่เป็นโลหะ)

**เคเบิลเกลนด์:** M20, PA66 มีทองเหลืองชุบนิกเกิลให้ตามคำขอ

**เทอร์โมเวลล์:** เทอร์โมเวลล์ตามมาตรฐานจะใช้ AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 x 7 มม. รวมไปถึงรุ่นที่ไม่มีเทอร์โมสแตทด้วย

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:** ขั้วของฮีตเตอร์แบบท่อกลมซึ่งมีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส สายสวิตช์รุ่น 3 เฟส รุ่นที่มีเทอร์โมสแตทมีบล็อกเชื่อมต่อในตัว หน่วยเฟสเดียวมีขนาด 3 x 2.5 มม.<sup>2</sup> และหน่วย 3 เฟสมีขนาด 5 x 2.5 มม.<sup>2</sup> มีขั้วต่อสายดิน M4 อีกหนึ่งขั้ว

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียวหรือ 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง)

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

- เทอร์โมสแตทเฟสเดียวขนาด 230V สำหรับให้กำลังไฟถึง 3 กิโลวัตต์ เทอร์โมสแตท 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ และ 6 กิโลวัตต์

**ตัวแปรตามคำขอ:**

- ปุ่มปรับเทอร์โมสแตทภายนอกพร้อมปะเก็นกันน้ำ
- เทอร์โมสแตทอุณหภูมิ 4-40°C (40-105°F), 0-60°C (32-140°F), หรือ 30-110°C (86-230°F)
- เอาท์พุทเคเบิลเกลนด์เพิ่มเติมสำหรับเซ็นเซอร์ความดันอิเล็กทรอนิกส์
- สามารถจัดส่งอุปกรณ์เหล่านี้โดยมีไฟแสดงสถานะหนึ่งหรือสองดวงพร้อมสายพาวเวอร์คอร์ด

ฮีตเตอร์เหล่านี้สามารถประกอบกับข้อต่อที่มีเกลียวได้ถึง 2.5 นิ้ว หรือ M77x200 และท่อความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ติดต่อเราเพื่อดูความเป็นไปได้



ติดต่อเรา

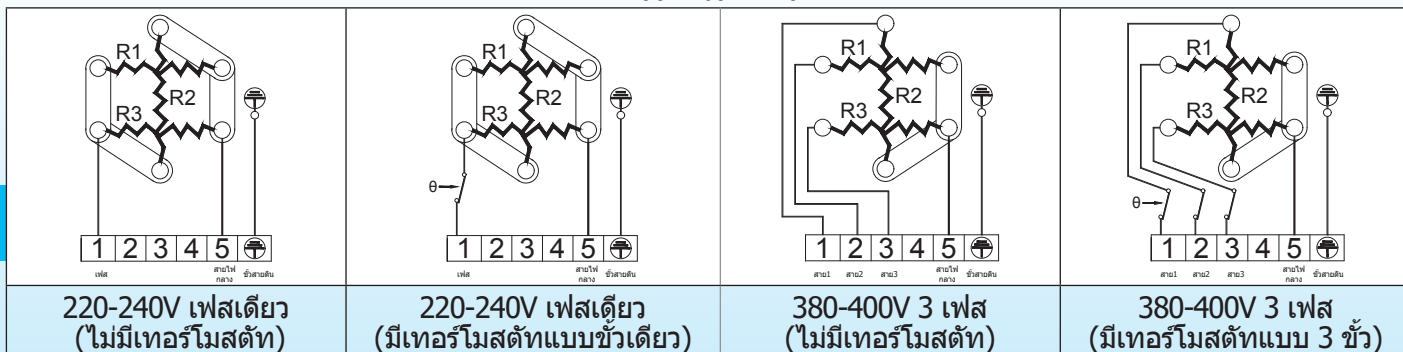
เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-7-7



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

## การเดินสายไฟ



## หมายเลขอ้างอิงหลัก

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสแตท

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              | 840              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST5G5E1010U8170 | 9ST5G5E1015U8240 | 9ST5G5E1020U8300 | 9ST5G5E1030U8440 | 9ST5G5E1040U8570 | 9ST5G5E1060U8840 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST5G5E1010UK170 | 9ST5G5E1015UK240 | 9ST5G5E1020UK300 | 9ST5G5E1030UK440 | 9ST5G5E1040UK570 | 9ST5G5E1060UK840 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* ไม่มีเทอร์โมสแตท

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST5G5E1010B8130 | 9ST5G5E1015U8130 | 9ST5G5E1020U8170 | 9ST5G5E1030U8240 | 9ST5G5E1040U8300 | 9ST5G5E1060U8440 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST5G5E1010BK130 | 9ST5G5E1015UK130 | 9ST5G5E1020UK170 | 9ST5G5E1030UK240 | 9ST5G5E1040UK300 | 9ST5G5E1060UK440 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (85-195°F), ปุ่มปรับอยู่ที่หัวขลิโคน (เฟสเดียว กำลังสูงถึง 3 กิโลวัตต์, 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ และ 6 กิโลวัตต์)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              | 840              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST5G5ES010V8170 | 9ST5G5ES015V8240 | 9ST5G5ES020V8300 | 9ST5G5ES030V8440 | 9ST5G5ES040U8570 | 9ST5G5ES060U8840 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST5G5ES010VK170 | 9ST5G5ES015VK240 | 9ST5G5ES015VK300 | 9ST5G5ES030VK440 | 9ST5G5ES040UK570 | 9ST5G5ES060UK840 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10W/cm<sup>2</sup>, 1.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (89-194°F), ปุ่มปรับอยู่ที่หัวขลิโคน (เฟสเดียว กำลังสูงถึง 3 กิโลวัตต์, 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ และ 6 กิโลวัตต์)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9ST5G5ES010B8130 | 9ST5G5ES015V8130 | 9ST5G5ES020V8170 | 9ST5G5ES030V8240 | 9ST5G5ES040U8300 | 9ST5G5ES060U8440 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9ST5G5ES010BK130 | 9ST5G5ES015VK130 | 9ST5G5ES020VK170 | 9ST5G5ES030VK240 | 9ST5G5ES040UK300 | 9ST5G5ES060UK440 |

\* ข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.25 นิ้ว แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก G5 เป็น G4 ข้อต่อทองเหลือง M45x2 แทนที่ขนาด 1.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก G5 เป็น G9

\*\* รุ่นนี้มีอุปกรณ์ให้ความร้อนเพียง 2 ตัว

หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

### น็อต

| เกลียว    | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH302A | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
| AISI304   | 9BRRA3000ELH032A | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
| AISI316   | 9BRRA3000ELH202A | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

### ปะเก็น

| เกลียว | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|--------|------------------|--------------------|
| NBR    | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   |
| เส้นใย | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   |
| PTFE   | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   |

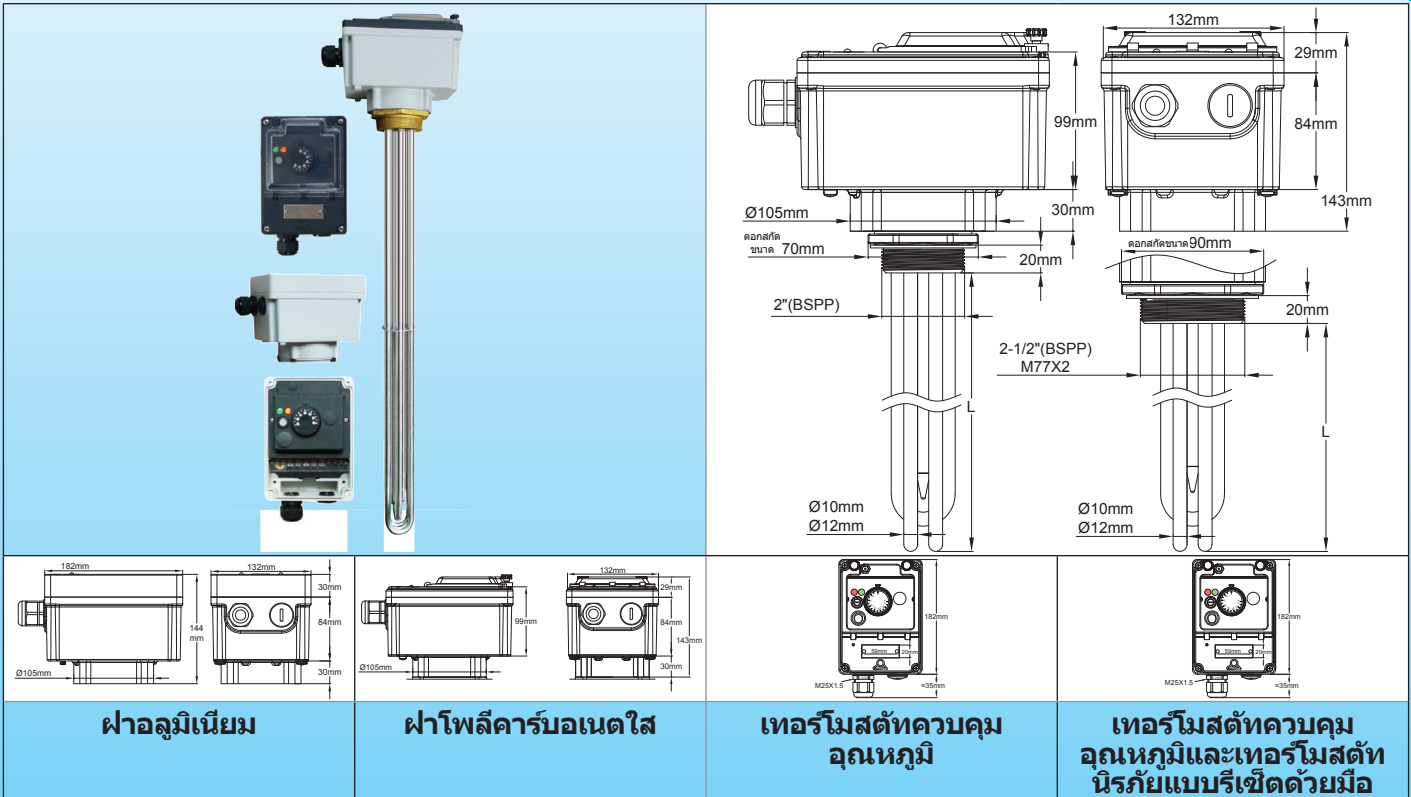
ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียมและพลาสติกขนาด 182 มม. x 130 มม. x 144 มม. ข้อต่อขนาดตั้งแต่ 2 นิ้ว ถึง M77x2 พร้อมเทอร์โมสแตทเชิงกล มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟ สูงสุด 21 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 และ 12 มม.

## ประเภท 9STP



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์ในอุตสาหกรรม ฮีตเตอร์ที่มีฝาครอบอลูมิเนียมเหล่านี้ได้รับการออกแบบสำหรับการใช้งานอุตสาหกรรมกำลังไฟขนาดกลางสามเฟส ซึ่งจำเป็นต้องใช้คอนแทคเตอร์ ฮีตเตอร์เหล่านี้สามารถรับรีเลย์กำลังแบบ 3 ขั้ว ความดันทาน 32A หนึ่งตัว มีเฉพาะที่มีการควบคุม อุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแตทเท่านั้น ฝาปิดด้านหน้าอาจเป็นโพลีคาร์บอเนตแบบใสหรืออลูมิเนียมก็ได้ อุปกรณ์เหล่านี้ติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้สามารถปรับตำแหน่งของฝาครอบได้หลังจากที่ขันต่อให้แน่น ฮีตเตอร์เหล่านี้จะมี:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 6 ระดับ 6 กิโลวัตต์, 9 กิโลวัตต์, 12 กิโลวัตต์, 15 กิโลวัตต์, 18 กิโลวัตต์, 21 กิโลวัตต์ มีข้อต่อมาตรฐาน 3 ประเภทที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. : 2 นิ้ว, 2.5 นิ้ว และ M77x2
- มีข้อต่อมาตรฐาน 2 ประเภทที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. 2.5 นิ้ว, M77x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของ พื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชั้น ทำจาก AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. หรือ 12 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

- เกลียว:**
- อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. 2 นิ้ว, 2.5 นิ้ว และ M77x2
  - อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. 2.5 นิ้ว, M77x2

### การควบคุมอุณหภูมิ:

เทอร์โมสแตทเชิงกล ช่วงอุณหภูมิ 30-90°C (85-195°F) มีช่วงอื่น ๆ ในตัวเลือก  
**ฝาครอบ:** แข็งแรงมาก อลูมิเนียมหล่อ ผนังหนา 3 มม. ปะเก็นโพลีซิลิคอน สกรูฝาครอบทำจากเหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อค สีอีพ็อกซีสีเทา RAL7035 ป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิก ออกแบบมาสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง IP65 และ IK10 ประกอบไปด้วย:

- ฟิล์มเพื่อป้องกันวงจรภายใน
- สวิตช์เปิด-ปิดที่มีไฟส่องสว่าง
- ไฟแสดงสถานะสำหรับแหล่งจ่ายไฟและไฟแสดงสถานะสำหรับเอาต์พุตพลังงาน

มีฝาปิด 2 รุ่น:

- ฝา PA66 หน้าต่างใสโพลีคาร์บอเนตช่วยให้สามารถเข้าถึงการตั้งค่า หน้าต่างนี้สามารถรักษาความปลอดภัยด้วยซิล กรณีนี้นรวม



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-7-9

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ถึงฝาแยกต่างหาก พร้อมด้วยซิลิโคนที่ให้การเข้าถึงการเชื่อมต่อไฟฟ้า ในรุ่นที่มีฮีตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือเพื่อป้องกันภัย สามารถเข้าถึงการรีเซ็ตได้หลังจากเปิดหน้าต่าง

- **ฟาลูมิเนียม** รุ่นนี้ให้การเข้าถึงการตั้งค่าหลังจากถอดฝาครอบออกแล้วเท่านั้น สะดวกสำหรับการใช้งานอุตสาหกรรมที่ไม่ต้องเปลี่ยนการตั้งค่าบ่อย ๆ

**เคเบิลแกนด:** M25 PA66 หนึ่งตัว และอีกหนึ่งรูสำหรับ M25 ปิดด้วยฝาพลาสติก

**เทอร์โมเวลล์:** ในรุ่นมาตรฐานมีเทอร์โมเวลล์สองตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 x 7 มม.

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:**

- ทำหน้าบล็อกขั้วในตัวที่มี 6 ขั้ว 10 มม.<sup>2</sup> และ 2 ขั้ว 2.5 มม.<sup>2</sup>

บล็อกขั้วนี้มาพร้อมสายระหว่างขั้ว 1 และ 2 โดยการถอดสายนี้จะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ความปลอดภัย รีโมทคอนโทรล หรือ เครื่องจับเวลาเพิ่มเติมได้

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวไหล:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 380-400V สามเฟสที่มีนิวทรัลเท่านั้น

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

ฝาครอบพลาสติกพร้อมหน้าต่างโพลีคาร์บอเนตโปร่งใส

ฝาปิดอลูมิเนียม

**ตัวแปรตามคำขอ:**

- เทอร์โมสตัทแบบปรับได้ 4-40°C (40-105°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 60°C (140°F)

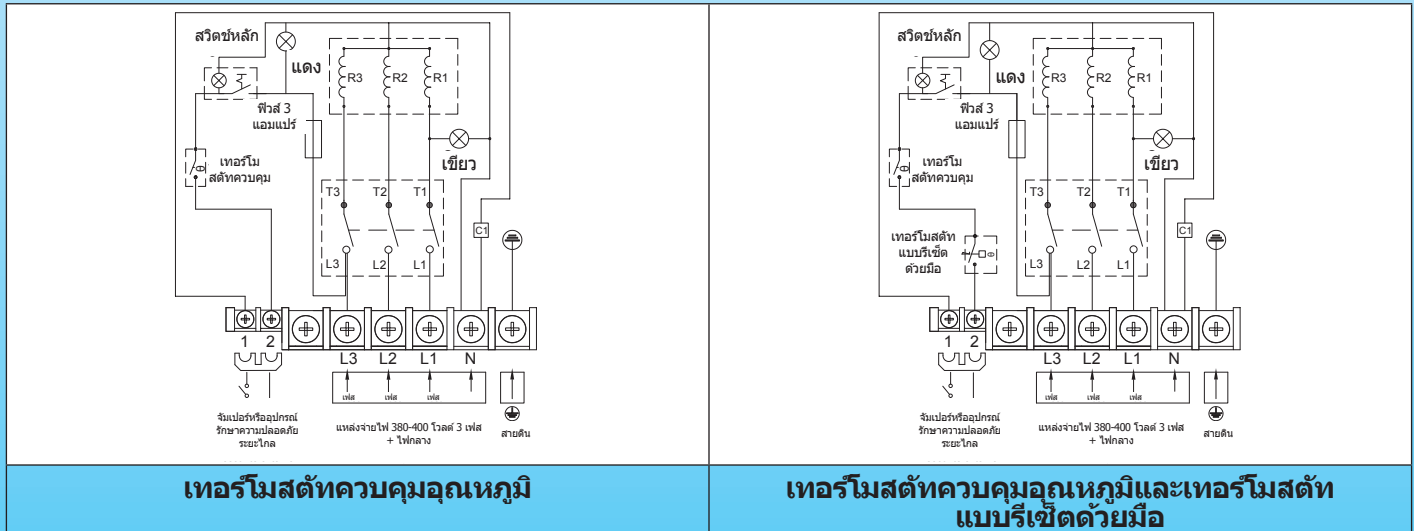
- เทอร์โมสตัทแบบปรับได้ 0-60°C (32-140°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)

- เทอร์โมสตัทแบบปรับได้ 30-110°C (85-230°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 130°C (266°F)

- คัดเอาต์ตัดความร้อนภายในเทอร์โมเวลล์

นอกจากนี้ ยังเป็นไปได้ที่จะสร้างรุ่นที่มีการควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล สอบถามแผนการคำขอของเรา

## แผนผังการเดินสาย



## หมายเลขอ้างอิงสำหรับหน้าต่างโพลีคาร์บอเนตโปร่งใส\*

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือ

| เส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ทำความร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |                  |                  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                | 6 กิโลวัตต์                                                                                 | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์     | 15 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                          | 660                                                                                         | 980              | 1100             | 1350             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                | 9STPD7QV060C1660                                                                            | 9STPD7QV090C1980 | 9STPD7QV120C2K00 | 9STPD7QV150C2O50 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800            | 9STPD7QV060CL660                                                                            | 9STPD7QV090CL980 | 9STPD7QV120CMK00 | 9STPD7QV150CMO50 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือ

| เส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ทำความร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |                  | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |                  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                | 6 กิโลวัตต์                                   | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์     | 15 กิโลวัตต์                                  | 18 กิโลวัตต์     | 21 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                          | 350                                           | 500              | 650              | 680                                           | 810              | 950              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                | 9STPD7QV060C1350                              | 9STPD7QV090C1500 | 9STPD7QV120C1650 | 9STPD7QV150C2680                              | 9STPD7QV180C2810 | 9STPD7QV210C2950 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800            | 9STPD7QV060CL350                              | 9STPD7QV090CL500 | 9STPD7QV120CL650 | 9STPD7QV150CM680                              | 9STPD7QV180CM810 | 9STPD7QV210CM950 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

| เส้นผ่านศูนย์กลางของ<br>อุปกรณ์ทำความร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                    | 6 กิโลวัตต์                                   | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์                                  | 15 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                              | 660                                           | 980              | 1100                                          | 1350             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                    | 9STPD7QV060C166N                              | 9STPD7QV090C198N | 9STPD7QV120C2K0N                              | 9STPD7QV150C2O5N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800                | 9STPD7QV060CL66N                              | 9STPD7QV090CL98N | 9STPD7QV120CMK00                              | 9STPD7QV150CMO5N |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสแตทแบบรีเซ็ตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*

| เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ของอุปกรณ์ทำความ<br>ร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |                  | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |                  |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                        | 6 กิโลวัตต์                                   | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์     | 15 กิโลวัตต์                                  | 18 กิโลวัตต์     | 21 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                                  | 350                                           | 500              | 650              | 680                                           | 810              | 950              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                        | 9STPD7QV060C135N                              | 9STPD7QV090C150N | 9STPD7QV120C165N | 9STPD7QV150C268N                              | 9STPD7QV180C281N | 9STPD7QV210C295N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800                    | 9STPD7QV060CL35N                              | 9STPD7QV090CL50N | 9STPD7QV120CL65N | 9STPD7QV150CM68N                              | 9STPD7QV180CM81N | 9STPD7QV210CM95N |

\* สำหรับฝาครอบอลูมิเนียมธรรมดาแทนที่ T9D ด้วย T9G ในหมายเลขอ้างอิง

\*\* ข้อต่อทองเหลือง 2 นิ้ว แทนที่ขนาด 2.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก D7 เป็น D6 (เฉพาะบนอุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. เท่านั้น)

ข้อต่อทองเหลือง M77x2 แทนที่ขนาด 2.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก D7 เป็น D8 (เฉพาะบนอุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. และ 12 มม. เท่านั้น)

\*\*\* เทอร์โมสแตทรีเซ็ตด้วยมือตั้งค่าไว้ที่ 60°C 80°C 110°C 130°C (140°F 176°F 230°F 266°F) แทนที่อีกขั้วสุดท้าย N ด้วย E J Q U

หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

## น็อต

|  | เกลียว    | 2 นิ้ว           | 2.5 นิ้ว         | M77x2            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH304A | 9BRRA3000ELH314A | 9BRRA3000ELH306A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH348A | 9BRRA3000ELH142A | 9BRRA3000ELH150A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH204A | 9BRRA3000ELH214A | 9BRRA3000ELH206A |

## ปะเก็น

|  | เกลียว | 2 นิ้ว           | 2"1/2- M77x2     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH203A | 9BRJ03000ELH201A |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH028A | 9BRJ03000ELH030A |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH034A | 9BRJ03000ELH036A |



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

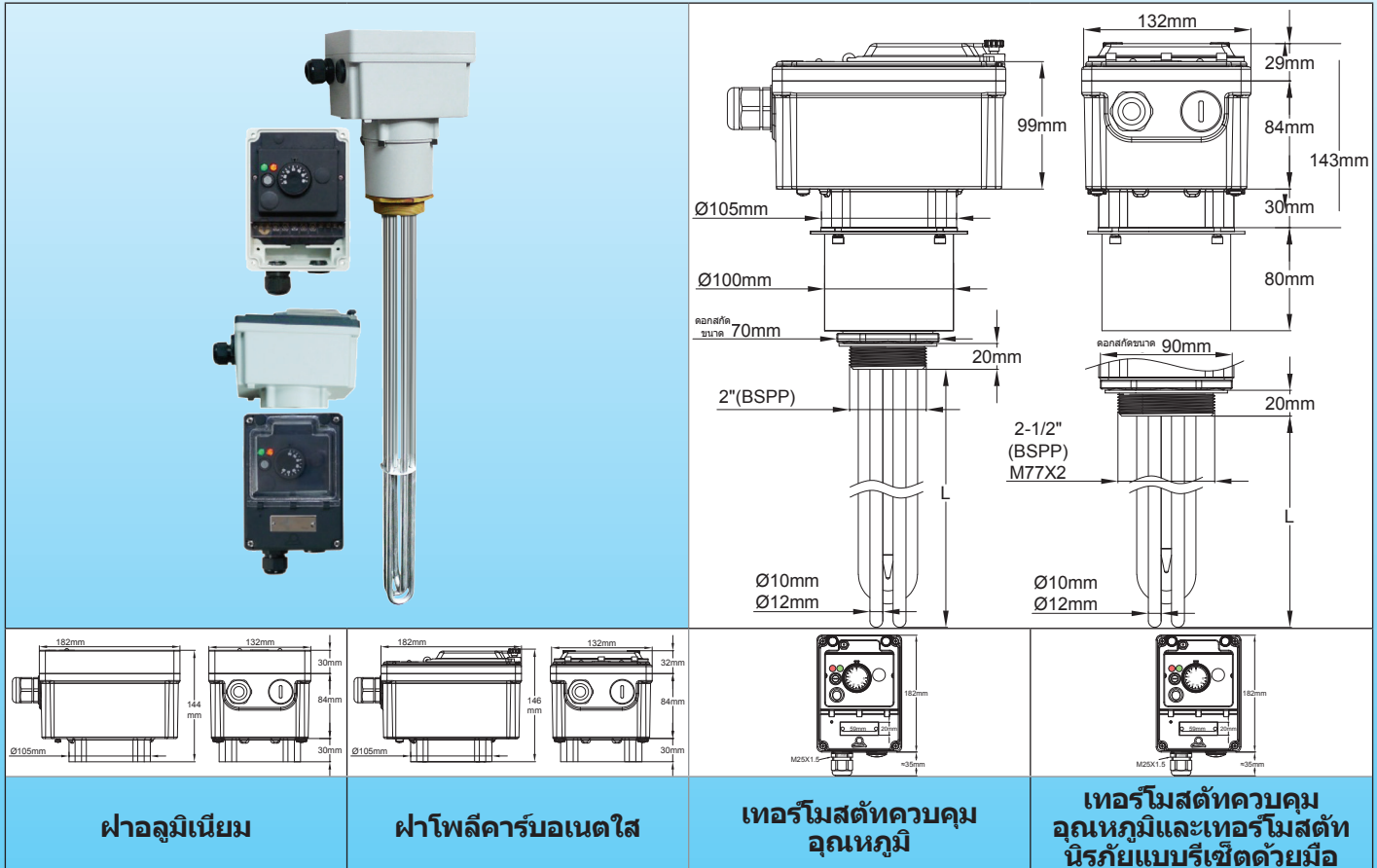
Cat22-4-7-11



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมฝาครอบอลูมิเนียม และพลาสติกหรืออลูมิเนียม ทั้งตัวขนาด 182 มม. x 130 มม. x 224 มม. พร้อมออฟเซต 80 มม. ข้อต่อขนาดตั้งแต่ 2 นิ้ว ถึง M77x2 พร้อมเทอร์โมสแตทเชิงกล มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 21 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลังในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 และ 12 มม.

## ประเภท 9STN



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถังบัฟเฟอร์ในอุตสาหกรรม ฮีตเตอร์ที่มีฝาครอบอลูมิเนียมเหล่านี้ได้รับการออกแบบสำหรับการใช้งานอุตสาหกรรมกำลังไฟขนาดกลางสามเฟส ซึ่งจำเป็นต้องใช้คอนแทคเตอร์ ฮีตเตอร์เหล่านี้สามารถรับรีเลย์กำลังแบบ 3 ขั้ว ความดันทาน 32A หนึ่งตัว มีเฉพาะที่มีการควบคุมอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแตทเท่านั้น ฝาปิดด้านหน้าอาจเป็นโพลีคาร์บอเนตแบบใสหรืออลูมิเนียมก็ได้ อุปกรณ์เหล่านี้ติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้สามารถปรับตำแหน่งของฝาครอบได้หลังจากที่ขันต่อให้แน่น ฝาครอบนี้มีออฟเซต 80 มม. เพื่อผ่านฉนวนกันความร้อนอย่างหนาของถัง

ฮีตเตอร์เหล่านี้อาจมี:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 6 ระดับ 6 กิโลวัตต์, 9 กิโลวัตต์, 12 กิโลวัตต์, 15 กิโลวัตต์, 18 กิโลวัตต์, 21 กิโลวัตต์ มีข้อต่อมาตรฐาน 3 ประเภทที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. 2 นิ้ว, 2.5 นิ้ว และ M77x2
- ข้อต่อมาตรฐาน 2 ประเภทที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. 2.5 นิ้ว, M77x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชั้น ทำจาก AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. หรือ 12 มม.

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:**

- อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. 2 นิ้ว, 2.5 นิ้ว และ M77x2
- อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. 2.5 นิ้ว, M77x2

**การควบคุมอุณหภูมิ:**

เทอร์โมสแตทเชิงกล ช่วงอุณหภูมิ 30-90°C (85-195°F) มีช่วงอื่น ๆ ในตัวเลือก

**ฝาครอบ:** แข็งแรงมาก อลูมิเนียมหล่อ ผนังหนา 3 มม. ปะเก็นโฟมซิลิโคน สกรูฝาครอบทำจากเหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อค สีฟ็อกซ์สีเทา RAL7035 ป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิก ออกแบบมาสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง IP65 และ IK10 ประกอบไป



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ด้วย:

- ฟิวส์เพื่อป้องกันวงจรภายใน
- สวิตช์เปิด-ปิดที่มีฟองสว่าง
- ไฟแสดงสถานะสำหรับแหล่งจ่ายไฟและไฟแสดงสถานะสำหรับเอาต์พุตพลังงาน

มีฝาปิด 2 รุ่น:

- **ฝาปิด PA66** หน้าต่างใสโพลีคาร์บอเนตช่วยให้สามารถเข้าถึงการตั้งค่า หน้าต่างนี้สามารถรักษาความปลอดภัยด้วยซีล กรณีนี้รวมถึงฝาแยกต่างหาก พร้อมด้วยซีลอิสระที่ให้การเข้าถึงการเชื่อมต่อไฟฟ้า ในรุ่นที่มีฮีตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือเพื่อป้องกันภัย

- **ฝาปิดอลูมิเนียม** รุ่นนี้ให้การเข้าถึงการตั้งค่าหลังจากถอดฝาครอบออกแล้วเท่านั้น สะดวกสำหรับการใช้งานอุตสาหกรรมที่ไม่ต้องเปลี่ยนการตั้งค่าบ่อย ๆ

**เคเบิลแกนด:** M25 PA66 หนึ่งตัว และอีกหนึ่งรูสำหรับ M25 ปิดด้วยฝาพลาสติก

**เทอร์โมเวลล์:** ในรุ่นมาตรฐานมีเทอร์โมเวลล์สองตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 x 7 มม.

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:**

บล็อกขั้วในตัวที่มี 6 ขั้ว 10 มม.<sup>2</sup> และ 2 ขั้ว 2.5 มม.<sup>2</sup>

บล็อกขั้วนี้มาพร้อมสายระหว่างขั้ว 1 และ 2 โดยการถอดสายนี้จะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ความปลอดภัย รีโมทคอนโทรล หรือเครื่องจับเวลาเพิ่มเติมได้

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 380-400V สามเฟสที่มีนิวทรัลเท่านั้น

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

ฝาครอบพลาสติกพร้อมหน้าต่างโพลีคาร์บอเนตโปร่งใส

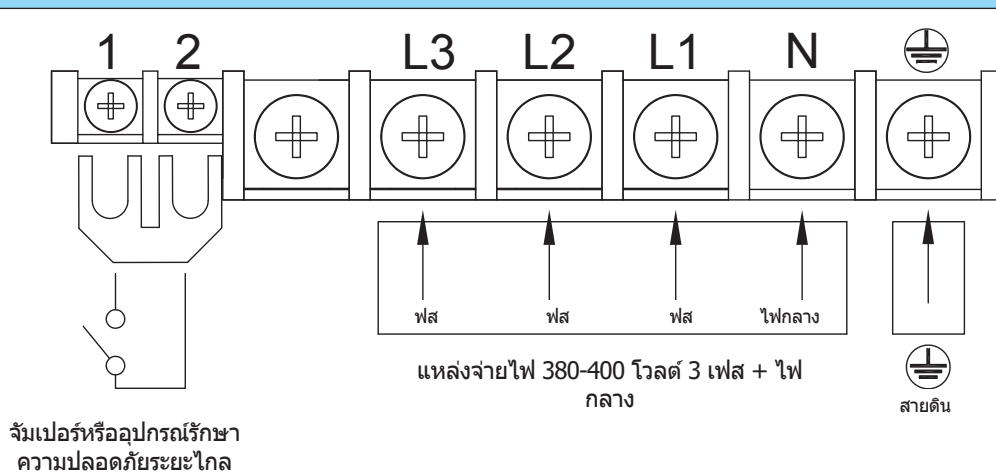
ฝาปิดอลูมิเนียม

**ตัวแปรตามคำขอ:**

- เทอร์โมสแตทแบบปรับได้ 4-40°C (40-105°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 60°C (140°F)
- เทอร์โมสแตทแบบปรับได้ 0-60°C (32-140°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)
- เทอร์โมสแตทแบบปรับได้ 30-110°C (85-230°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 130°C (266°F)
- คัดเอาต์ตัดความร้อนภายในเทอร์โมเวลล์

นอกจากนี้ ยังเป็นไปได้ที่จะสร้างรุ่นที่มีการควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล สอบถามแผนการคำขอของเรา

## แผนผังการเดินสาย



## หมายเลขอ้างอิงสำหรับหน้าต่างโพลีคาร์บอเนตโปร่งใส\*

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสแตทแบบรีเซ็ตด้วยมือ

| เส้นผ่านศูนย์กลางของอุปกรณ์ทำความร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                | 6 กิโลวัตต์                                   | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์                                  | 15 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                          | 660                                           | 980              | 1100                                          | 1350             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                | 9STND7QV060C1660                              | 9STND7QV090C1980 | 9STND7QV120C2K00                              | 9STND7QV150C2O50 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800            | 9STND7QV060CL660                              | 9STND7QV090CL980 | 9STND7QV120CMK00                              | 9STND7QV150CMO50 |



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-7-13

# ฮีดเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\*\* ไม่มีเทอร์โมสตัดแบบรีเซ็ตด้วยมือ

| เส้นผ่านศูนย์กลางของ<br>อุปกรณ์ทำความร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |                  | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                    | 6 กิโลวัตต์                                   | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์     | 15 กิโลวัตต์                                  | 18 กิโลวัตต์     | 21 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                              | 350                                           | 500              | 650              | 680                                           | 810              | 950              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                    | 9STND7QV060C1350                              | 9STND7QV090C1500 | 9STND7QV120C1650 | 9STND7QV150C2680                              | 9STND7QV180C2810 | 9STND7QV210C2950 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800                | 9STND7QV060CL350                              | 9STND7QV090CL500 | 9STND7QV120CL650 | 9STND7QV150CM680                              | 9STND7QV180CM810 | 9STND7QV210CM950 |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 5 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสตัดแบบรีเซ็ตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*

| เส้นผ่านศูนย์กลางของ<br>อุปกรณ์ทำความร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                    | 6 กิโลวัตต์                                   | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์                                  | 15 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                              | 660                                           | 980              | 1100                                          | 1350             |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                    | 9STND7QV060C166N                              | 9STND7QV090C198N | 9STND7QV120C2K0N                              | 9STND7QV150C2O5N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800                | 9STND7QV060CL66N                              | 9STND7QV090CL98N | 9STND7QV120CMK00                              | 9STND7QV150CMO5N |

ข้อต่อทองเหลืองขนาด 10 วัตต์/ซม<sup>2</sup>, 2.5 นิ้ว\* พร้อมเทอร์โมสตัดแบบรีเซ็ตด้วยมือซึ่งตั้งค่าไว้ที่ 100°C (212°F)\*\*

| เส้นผ่านศูนย์กลางของ<br>อุปกรณ์ทำความร้อน: | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. |                  |                  | อุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. |                  |                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|
| กำลังไฟ                                    | 6 กิโลวัตต์                                   | 9 กิโลวัตต์      | 12 กิโลวัตต์     | 15 กิโลวัตต์                                  | 18 กิโลวัตต์     | 21 กิโลวัตต์     |
| ความยาว (มม.)                              | 350                                           | 500              | 650              | 680                                           | 810              | 950              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304                    | 9STND7QV060C135N                              | 9STND7QV090C150N | 9STND7QV120C165N | 9STND7QV150C268N                              | 9STND7QV180C281N | 9STND7QV210C295N |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800                | 9STND7QV060CL35N                              | 9STND7QV090CL50N | 9STND7QV120CL65N | 9STND7QV150CM68N                              | 9STND7QV180CM81N | 9STND7QV210CM95N |

\* สำหรับฝาครอบอลูมิเนียมธรรมดาแทนที่ T9D ด้วย T9G ในหมายเลขอ้างอิง

\*\* ข้อต่อทองเหลือง 2 นิ้ว แทนที่ขนาด 2.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก D7 เป็น D6 (เฉพาะบนอุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. เท่านั้น)

ข้อต่อทองเหลือง M77x2 แทนที่ขนาด 2.5 นิ้ว เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก D7 เป็น D8 (เฉพาะบนอุปกรณ์ทำความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. และ 12 มม. เท่านั้น)

\*\*\* เทอร์โมสตัดรีเซ็ตด้วยมือตั้งค่าไว้ที่ 60°C 80°C 110°C 130°C (140°F 176°F 230°F 266°F) แทนที่อักขระสุดท้าย N ด้วย E J Q U

**หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):**

**น็อต**

|  | เกลียว    | 2 นิ้ว           | 2.5 นิ้ว         | M77x2            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH304A | 9BRRA3000ELH314A | 9BRRA3000ELH306A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH348A | 9BRRA3000ELH142A | 9BRRA3000ELH150A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH204A | 9BRRA3000ELH214A | 9BRRA3000ELH206A |

**ปะเก็น**

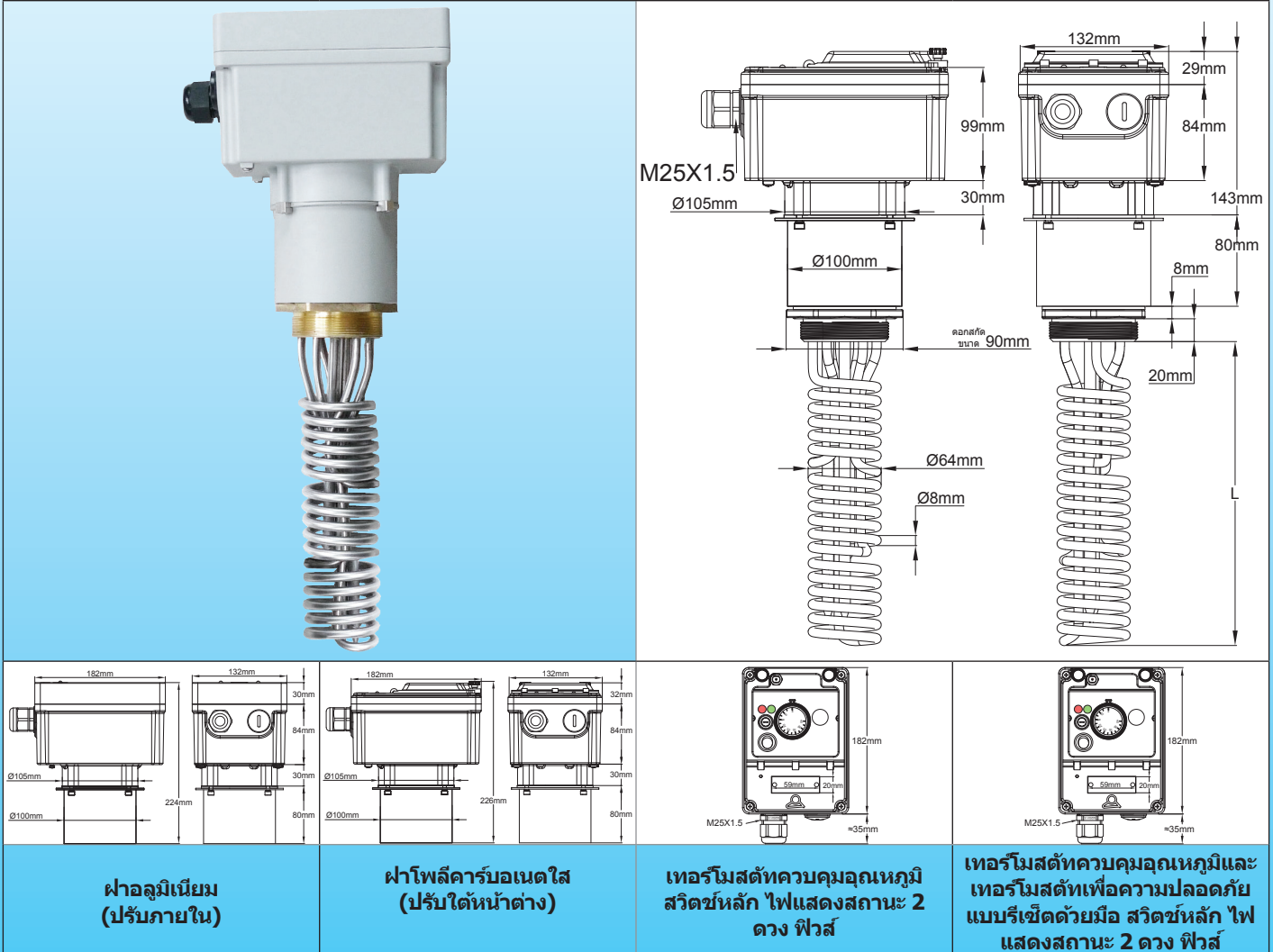
|  | เกลียว | 2 นิ้ว           | 2"1/2- M77x2     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH203A | 9BRJ03000ELH201A |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH028A | 9BRJ03000ELH030A |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH034A | 9BRJ03000ELH036A |



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

ฮีตเตอร์แบบจุ่ม **ขนาดเส้นพิเศษ** พร้อมฝาครอบอลูมิเนียม-พลาสติก หรืออลูมิเนียมทั้งตัวขนาด 182 มม. × 132 มม. × 224 มม. พร้อมออฟเซต 80 มม. ข้อต่อขนาด 2.5 นิ้ว และ M77x2 พร้อมเทอร์โมสแตทเชิงกล มีหรือไม่มีลิมิตเตอร์รีเซ็ตด้วยมือ กำลังไฟสูงสุด 9 กิโลวัตต์ พร้อมรีเลย์กำลัง ในตัว อุปกรณ์ทำความร้อนแบบขดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**ประเภท 9SWN**



**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลววงจรน้ำร้อน ภาชนะบรรจุและถังบำบัดฟลูออโรในอุตสาหกรรม **ในการใช้งานที่**  
**ความยาวที่ถูกต้องของอุปกรณ์ทำความร้อนจะต้องสั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้**  
 ฮีตเตอร์ที่มีฝาครอบอลูมิเนียมเหล่านี้ได้รับการออกแบบสำหรับการใช้งานอุตสาหกรรมกำลังไฟขนาดกลางสามเฟส ซึ่งจำเป็นต้องใช้คอนแทคเตอร์ ฮีตเตอร์เหล่านี้สามารถรับรีเลย์กำลังแบบ 3 ขั้ว ความต้านทาน 32A หนึ่งตัว มีเฉพาะที่มีการควบคุมอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแตทเท่านั้น ฝาปิดด้านหน้าอาจเป็นโพลีคาร์บอเนตแบบใสหรืออลูมิเนียมก็ได้ อุปกรณ์เหล่านี้ติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้สามารถปรับตำแหน่งของฝาครอบได้หลังจากที่ขันต่อให้แน่น  
 ฝาครอบนี้มีออฟเซต 80 มม. เพื่อผ่านจนวนกันความร้อนอย่างหนาของถัง  
 - ระดับกำลังมาตรฐาน 5 ระดับ 1.5 กิโลวัตต์, 3 กิโลวัตต์, 4.5 กิโลวัตต์, 6 กิโลวัตต์, 9 กิโลวัตต์ (สามารถใช้ได้ถึง 21 กิโลวัตต์ โดยเพิ่มความยาว L ตามค่าขอ)  
 - ข้อต่อ 2 ประเภท: 2.5 นิ้ว M77x2  
 - ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด  
**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อน 3 ชั้น ทำจาก AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามค่าขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. หรือ 12 มม.  
**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง หมุนบนตัวกล่อง บัดกรีแข็งบนท่อ ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง  
**เกลียว:** 2.5 นิ้ว หรือ M77x2  
**การควบคุมอุณหภูมิ:** เทอร์โมสแตทเชิงกล ช่วงอุณหภูมิ 30-90°C (85-195°F) มีช่วงอื่น ๆ ในตัวเลือก  
**ฝาครอบ:** แข็งแรงมาก อลูมิเนียมหล่อ ผนังหนา 3 มม. ปะเก็นโพลีซิลิโคน สกรูฝาครอบทำจากเหล็กสแตนเลสพร้อมน็อตล็อค



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-7-15

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

สปีฟ็อกซีเทท RAL7035 ป้องกันการกัดกร่อนแบบกัลวานิก ออกแบบมาสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง IP65 และ IK10 ประกอบไปด้วย:

- ฟิวส์เพื่อป้องกันวงจรภายใน
  - สวิตช์เปิด-ปิดที่มีฟล่องสว่าง
  - ไฟแสดงสถานะสำหรับแหล่งจ่ายไฟและไฟแสดงสถานะสำหรับเอาต์พุทพลังงาน
- มีฝาปิด 2 รุ่น:

- **ฝาปิด PA66** หน้าต่างใสโพลีคาร์บอเนตช่วยให้สามารถเข้าถึงการตั้งค่า หน้าต่างนี้สามารถรักษาความปลอดภัยด้วยซีล กรณีนี้รวมถึงฝาแยกต่างหาก พร้อมด้วยซีลอิสระที่ให้การเข้าถึงการเชื่อมต่อไฟฟ้า ในรุ่นที่มีลิ้มเตอรรีเซตด้วยมือเพื่อป้องกันภัย สามารถเข้าถึงการรีเซ็ตได้หลังจากเปิดหน้าต่าง

- **ฝาปิดอลูมิเนียม** รุ่นนี้ให้การเข้าถึงการตั้งค่าหลังจากถอดฝาครอบออกแล้วเท่านั้น สะดวกสำหรับการใช้งานอุตสาหกรรมที่ไม่ต้องเปลี่ยนการตั้งค่าบ่อย ๆ

**เคเบิลแกนด:** M25 PA66 หนึ่งตัว และอีกหนึ่งรูสำหรับ M25 ปิดด้วยฝาพลาสติก

**เทอร์โมเวลล์:** เทอร์โมเวลล์สองตัวใน AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. x 8.4 มม.

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส

รุ่นสามเฟสมีสายสำหรับการสลับเป็นแหล่งจ่ายไฟเฟสเดียว การเปลี่ยนแปลงนี้จะต้องดำเนินการ โดยเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคมืออาชีพที่สามารถคำนวณและปฏิบัติตามอัตราสูงสุดที่อนุญาตได้ของรีเลย์กำลัง

- **การเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ:** บนบล็อกเชื่อมต่อในตัว 6 x 10 มม.<sup>2</sup> สำหรับการเชื่อมต่อพลังงานและ 2 x 2.5 มม.<sup>2</sup>

สำหรับอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระยะไกลหรืออุปกรณ์ควบคุมระยะไกล

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 230V เฟสเดียวหรือ 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง)

**อุปกรณ์มาตรฐาน:**

- เทอร์โมสตัทพร้อมลูกบิดใต้ฝา
- สวิตช์ไฟหลัก เข้าถึงจากใต้ฝา
- ไฟแสดงสถานะสีเขียวและสีแดง เข้าถึงจากใต้ฝา
- ในรุ่นที่มีการรีเซ็ตด้วยมือ: ตั้งค่าล่วงหน้าที่ 100°C (212°F) ปุ่มรีเซ็ตอยู่ใต้ฝา

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

ฝาครอบพลาสติกพร้อมหน้าต่างโพลีคาร์บอเนตโปร่งใส

ฝาปิดอลูมิเนียม

**ตัวแปรตามคำขอ:**

- เทอร์โมสตัทที่ไม่มีลิ้มเตอรรี ช่วง 4-40°C (40-105°F) 0-60°C (30-140°F) หรือ 30-110°C (85-230°F)

มีช่วงที่สูงกว่าตามคำขอ

- เทอร์โมสตัทแบบปรับได้ 4-40°C (40-105°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 60°C (140°F)

- เทอร์โมสตัทแบบปรับได้ 0-60°C (32-140°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 80°C (176°F)

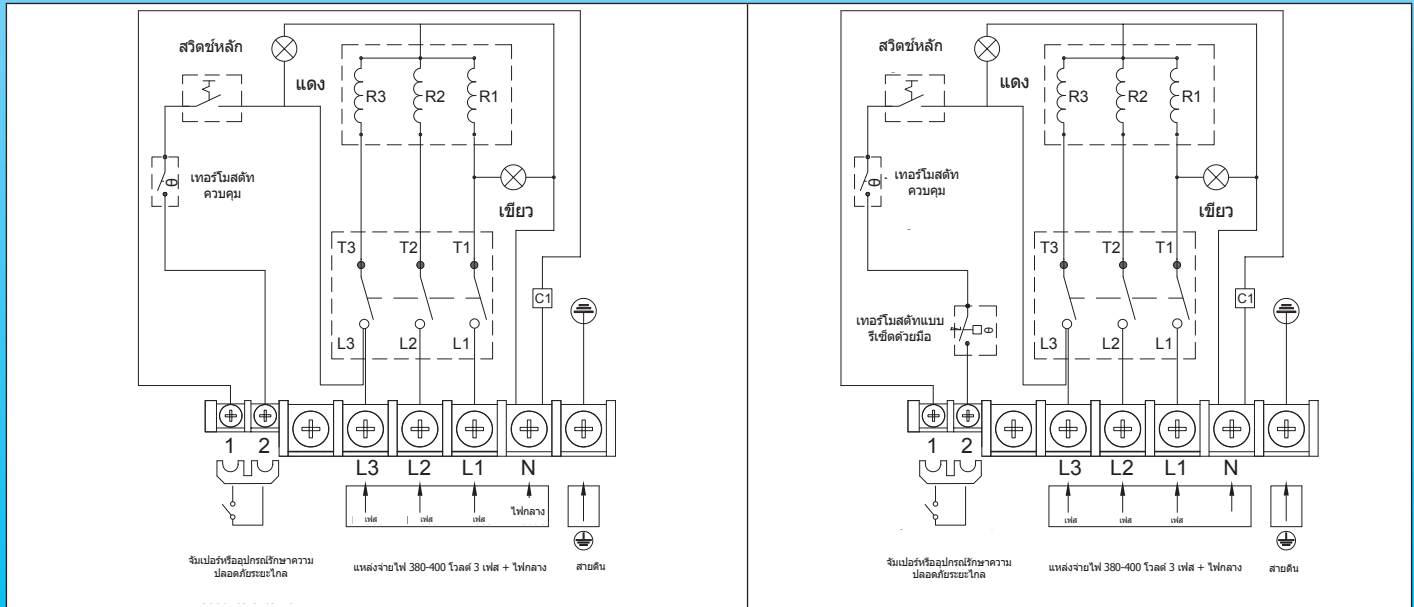
- เทอร์โมสตัทแบบปรับได้ 30-110°C (85-230°F) พร้อมการรีเซ็ตด้วยมือที่ 130°C (266°F)

- คัดเอาต์ตัดความร้อน (TCO) ภายในเทอร์โมเวลล์

นอกจากนี้ ยังเป็นไปได้ที่จะสร้างรุ่นที่มีการควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล และ/หรือไม่มีส่วนขยาย 70 มม.

สอบถามแผนการค่าของเรา

## แผนผังการเดินสาย



### เทอร์โมสตัทควบคุมอุณหภูมิ

(ประเภทที่มีฮีตเตอร์หนึ่งเครื่อง: เฟส L1 และ L2 ถูกถอดออก และแหล่งจ่ายไฟ เป็นแบบเฟสเดียว 230V)

ประเภทที่มีฮีตเตอร์สองเครื่อง: เฟส L1 ถูกลอดออก ขั้ว L2 และ L3 ถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน และแหล่งจ่ายไฟเป็นแบบเฟสเดียว 230V)

### เทอร์โมสตัทควบคุมอุณหภูมิและเทอร์โมสตัทแบบรีเซ็ตด้วยมือ

(ประเภทที่มีฮีตเตอร์หนึ่งเครื่อง: เฟส L1 และ L2 ถูกลอดออก และแหล่งจ่ายไฟ เป็นแบบเฟสเดียว 230V)

ประเภทที่มีฮีตเตอร์สองเครื่อง: เฟส L1 ถูกลอดออก ขั้ว L2 และ L3 ถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน และแหล่งจ่ายไฟเป็นแบบเฟสเดียว 230V)



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

หมายเลขอ้างอิงสำหรับหน้าต่างโพลีคาร์บอเนตโปร่งใส\*  
พร้อมเทอร์โมสแตท 30-90°C (85-195°F) ไม่มีระบบรีเซ็ตด้วยมือ ข้อต่อ M77x2\*\*

|                             | 5 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>     |                              |                              | 10 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>    |                              |                              |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                             | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น |
| ความยาว (มม.)               | 110                          | 188                          | 265                          | 110                          | 188                          | 265                          |
| กำลังไฟ (วัตต์)             | 1500                         | 3000                         | 4500                         | 3000                         | 6000                         | 9000                         |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9SWND8QR01525110             | 9SWND8QR030B5190             | 9SWND8QR045U5270             | 9SWND8QR03025110             | 9SWND8QR060B5190             | 9SWND8QR090U5270             |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9SWND8QR01527110             | 9SWND8QR030B7190             | 9SWND8QR045U7270             | 9SWND8QR03027110             | 9SWND8QR060B7190             | 9SWND8QR090U7270             |

พร้อมเทอร์โมสแตทปรับได้ 30-90°C (85-195°F) รีเซ็ตด้วยมือที่ 100°C (212°F), ข้อต่อ M77 x 2\*\*

|                             | 5 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>     |                              |                              | 10 วัตต์/ชม. <sup>2</sup>    |                              |                              |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                             | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 1 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 2 ชั้น | อุปกรณ์ทำ<br>ความร้อน 3 ชั้น |
| ความยาว (มม.)               | 110                          | 188                          | 265                          | 110                          | 188                          | 265                          |
| กำลังไฟ (วัตต์)             | 1500                         | 3000                         | 4500                         | 3000                         | 6000                         | 9000                         |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9SWND8QR0152511N             | 9SWND8QR030B519N             | 9SWND8QR045U527N             | 9SWND8QR0302511N             | 9SWND8QR060B519N             | 9SWND8QR090U527N             |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9SWND8QR0152711N             | 9SWND8QR030B719N             | 9SWND8QR045U727N             | 9SWND8QR0302711N             | 9SWND8QR060B719N             | 9SWND8QR090U727N             |

\* สำหรับฝาครอบอลูมิเนียมธรรมดาแทนที่ 9SWND ด้วย 9SWNG ในหมายเลขอ้างอิง

\*\* ข้อต่อทองเหลือง 2.5 นิ้ว แทนที่ M77x2 เปลี่ยนหมายเลขอ้างอิงจาก A8 เป็น A7

หมายเลขอ้างอิงของอุปกรณ์เสริมในตัวเลือก  
(ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก):

|  | เกลียว    | 2.5 นิ้ว         | M77x2            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
|                                                                                     | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH314A | 9BRRA3000ELH306A |
|                                                                                     | AISI304   | 9BRRA3000ELH142A | 9BRRA3000ELH150A |
|                                                                                     | AISI316   | 9BRRA3000ELH214A | 9BRRA3000ELH206A |

|  | เกลียว | 2"1/2- M77x2     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
|                                                                                     | NBR    | 9BRJ03000ELH201A |
|                                                                                     | เส้นใย | 9BRJ03000ELH030A |
|                                                                                     | PTFE   | 9BRJ03000ELH036A |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-7-17



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มพร้อมกล่องเชื่อมต่ออลูมิเนียม

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เราจึงได้ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น และอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า



# ส่วนที่ 8

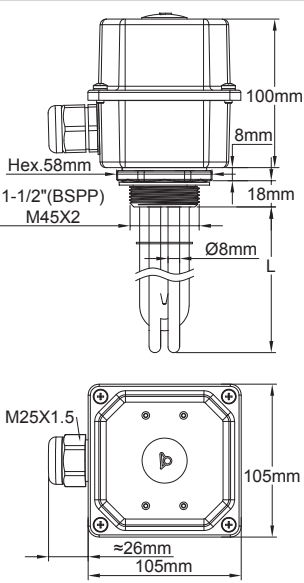
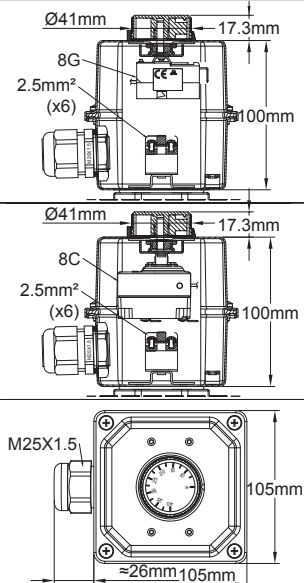
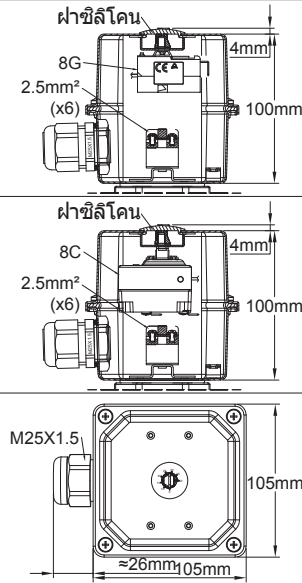
## ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจาก เหล็กสแตนเลสทั้งตัว





# ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว

ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว (ไม่บัดกรีแข็ง) ฝาครอบเหล็กสแตนเลสขนาด 105 มม. x 105 มม. x 100 มม. ขั้วต่อเหล็กสแตนเลสขนาด 1.5 นิ้ว มีหรือไม่มีเทอร์โมสแตท ประเภท 9STJ

|                                                                                    |                                                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <p>ไม่มีเทอร์โมสแตท</p> |  <p>เทอร์โมสแตทแบบขั้วเดียว และ 3 ขั้ว ปุ่มปรับด้านนอก (มีตัวเลือก)</p> |  <p>เทอร์โมสแตทแบบขั้วเดียว และ 3 ขั้ว ปุ่มปรับด้านใน อยู่ใต้ฝาซิลิโคน (มาตรฐาน)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**การใช้งานหลัก:** การทำความร้อนของเหลว วงจรระบบน้ำร้อน ภาชนะที่มีถึงบัพเฟอร์

ฮีตเตอร์แบบจุ่มที่ทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัวนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ หรือสภาพแวดล้อมที่มีการกัดกร่อนสูง การเชื่อมทิกทั้งหมด ไม่มีการบัดกรีแข็งด้วยโลหะผสม สามารถทำได้ด้วยเหล็กสแตนเลส 304 หรือ 316

พบได้ใน:

- ระดับกำลังมาตรฐาน 6 ระดับ 1 กิโลวัตต์ - 1.5 กิโลวัตต์ - 2 กิโลวัตต์ - 3 กิโลวัตต์ - 4 กิโลวัตต์ - 6 กิโลวัตต์
- ขั้วต่อ 2 ประเภท: 1"1/2 or M45x2
- ความหนาแน่นของพื้นผิวโหลดสองประเภท 5W/cm<sup>2</sup> and 10W/cm<sup>2</sup> ดูข้อมูลแนะนำทางเทคนิคเพื่อปรับความเหมาะสมของพื้นผิวโหลด

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** AISI 304 หรือ Incolloy 800 (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 825 ตามคำขอ) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**วัสดุของขั้วต่อ:** AISI 304 หรือ AISI 316 เชื่อมทิก ขันลงบนตัวกล่อง ยึดโดยไม่ใช้ปะเก็นและน็อต ดูปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.5 นิ้ว (ISO 228)

**การควบคุมอุณหภูมิ:** เทอร์โมสแตทแบบขั้วเดียวหรือ 3 ขั้ว 30-90°C (85-195°F) มีช่วงอุณหภูมิอื่น ๆ ในตัวเลือก

**ฝาครอบ:** 105 x 105 x 100 มม. ฝาครอบเหล็กสแตนเลส 304 หรือ 316 ผนังหนา 1 มม. ปะเก็นซิลิโคน

**สกรูปิดทำจากเหล็กสแตนเลส** ขั้วสายดินชั้นใน M4 2 ขั้ว

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** น้ำและฝุ่น: IP65, การป้องกันแรงกระแทก: IK 10 (พร้อมเคเบิลเกลนต์และปลั๊ก M25 ที่เป็นโลหะ)

**เคเบิลเกลนต์:** M25, PA66 มีทองเหลืองชุบนิกเกิลหรือเหล็กสแตนเลสให้ตามคำขอ

**เทอร์โมเวลล์:** เทอร์โมเวลล์ตามมาตรฐานจะใช้ AISI304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 x 7 มม.

**รวมไปถึงรุ่นที่ไม่มีเทอร์โมสแตทด้วย**

**การเชื่อมต่อไฟฟ้า:** ขั้วของฮีตเตอร์แบบท่อกลมซึ่งมีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส สายสวิตช์รุ่น 3 เฟส

รุ่นที่มีเทอร์โมสแตทจะมีบล็อกเชื่อมต่อขนาด 6 x 2.5 มม.<sup>2</sup> มาในตัว ขั้วสายดิน M4 2 ขั้ว

**ตะแกรงรอง:** ตะแกรง AISI 304 2 อันขึ้นไป โดยแต่ละอันมีความยาวตั้งแต่ 400 ถึง 600 มม.

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**พื้นผิวโหลด:** มาตรฐาน 5W/cm<sup>2</sup> หรือ 10W/cm<sup>2</sup> มีค่าอื่นตามคำขอ

**แรงดันไฟฟ้า:** 220-240V เฟสเดียวหรือ 3 เฟส 380-400V (เชื่อมต่อแบบดาวกับสายไฟกลาง)

**ตัวเลือกมาตรฐาน**

- เทอร์โมสแตทเฟสเดียวขนาด 230V สำหรับให้กำลังไฟถึง 3 กิโลวัตต์ เทอร์โมสแตท 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์

และ 6 กิโลวัตต์

**ตัวแปรตามคำขอ:**

ปุ่มปรับเทอร์โมสแตทภายนอกพร้อมปะเก็นกันน้ำ

- เทอร์โมสแตทอุณหภูมิ 4-40°C (40-105°F), 0-60°C (32-140°F), หรือ 30-110°C (86-230°F)

- สามารถจัดส่งอุปกรณ์เหล่านี้โดยมีไฟแสดงสถานะหนึ่งหรือสองดวงพร้อมสายพาวเวอร์คอร์ด



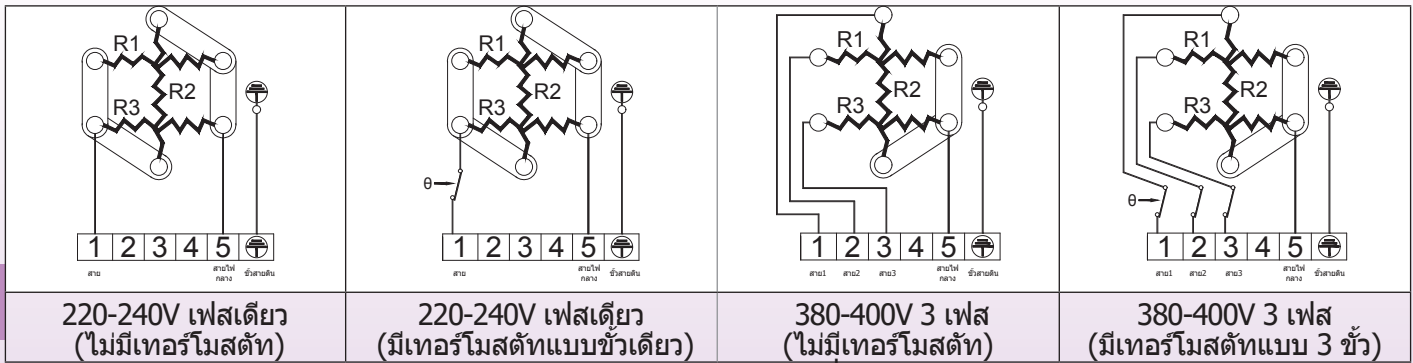
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-8-3

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มทำจากเหล็กสแตนเลสทั้งตัว

## การเดินสายไฟ



หมายเลขอ้างอิงหลักของฝาครอบและข้อต่อที่ทำจากเหล็กสแตนเลส 304\*

5W/cm<sup>2</sup>, ไม่มีเทอร์โมสตัท

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              | 840              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STJG5E1010U8170 | 9STJG5E1015U8240 | 9STJG5E1020U8300 | 9STJG5E1030U8440 | 9STJG5E1040U8570 | 9STJG5E1060U8840 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STJG5E1010UK170 | 9STJG5E1015UK240 | 9STJG5E1020UK300 | 9STJG5E1030UK440 | 9STJG5E1040UK570 | 9STJG5E1060UK840 |

10W/cm<sup>2</sup>, ไม่มีเทอร์โมสตัท

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STJG5E1010B8130 | 9STJG5E1015U8130 | 9STJG5E1020U8170 | 9STJG5E1030U8240 | 9STJG5E1040U8300 | 9STJG5E1060U8440 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STJG5E1010BK130 | 9STJG5E1015UK130 | 9STJG5E1020UK170 | 9STJG5E1030UK240 | 9STJG5E1040UK300 | 9STJG5E1060UK440 |

5 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>, พร้อมเทอร์โมสตัท 30-90°C (85-195°F), ปุ่มปรับอยู่ที่ห้วงซิลิโคน (เฟสเดียว กำลังสูงถึง 3 กิโลวัตต์, 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ และ 6 กิโลวัตต์)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์      | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 170              | 240              | 300              | 440              | 570              | 840              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STJG5ES010V8170 | 9STJG5ES015V8240 | 9STJG5ES020V8300 | 9STJG5ES030V8440 | 9STJG5ES040U8570 | 9STJG5ES060U8840 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STJG5ES010VK170 | 9STJG5ES015VK240 | 9STJG5ES015VK300 | 9STJG5ES030VK440 | 9STJG5ES040UK570 | 9STJG5ES060UK840 |

10 วัตต์/ซม.<sup>2</sup>, พร้อมเทอร์โมสตัท 30-90°C (89-194°F), ปุ่มปรับอยู่ที่ห้วงซิลิโคน (เฟสเดียว กำลังสูงถึง 3 กิโลวัตต์, 3 เฟสสำหรับรุ่น 4 กิโลวัตต์ และ 6 กิโลวัตต์)

| กำลังไฟ                     | 1 กิโลวัตต์**    | 1.5 กิโลวัตต์    | 2 กิโลวัตต์      | 3 กิโลวัตต์      | 4 กิโลวัตต์      | 6 กิโลวัตต์      |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ความยาว (มม.)               | 135              | 135              | 170              | 240              | 300              | 440              |
| หมายเลขอ้างอิง AISI 304     | 9STJG5ES010B8130 | 9STJG5ES015V8130 | 9STJG5ES020V8170 | 9STJG5ES030V8240 | 9STJG5ES040U8300 | 9STJG5ES060U8440 |
| หมายเลขอ้างอิง Incolloy 800 | 9STJG5ES010BK130 | 9STJG5ES015VK130 | 9STJG5ES020VK170 | 9STJG5ES030VK240 | 9STJG5ES040UK300 | 9STJG5ES060UK440 |

\* หมายเลขอ้างอิงในเหล็กสแตนเลส 316 ตามคำขอ

\*\* รุ่นนี้มีอุปกรณ์ทำความร้อนเพียง 2 ตัว

หมายเลขอ้างอิงอุปกรณ์เสริมในตัวเล็ก (ไม่ได้รวมในรายการผลิตภัณฑ์ ต้องสั่งแยกต่างหาก)

| น็อต | เกลียว    | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว         | M45x200          |
|------|-----------|------------------|------------------|------------------|
|      | ทองเหลือง | 9BRRA3000ELH302A | 9BRRA3000ELH303A | 9BRRA3000ELH305A |
|      | AISI304   | 9BRRA3000ELH032A | 9BRRA3000ELH006A | 9BRRA3000ELH049A |
|      | AISI316   | 9BRRA3000ELH202A | 9BRRA3000ELH203A | 9BRRA3000ELH205A |

ปะเก็น

|  | เกลียว | 1.25 นิ้ว        | 1.5 นิ้ว - M45x200 |
|--|--------|------------------|--------------------|
|  | NBR    | 9BRJ03000ELH206A | 9BRJ03000ELH205A   |
|  | เส้นใย | 9BRJ03000ELH052A | 9BRJ03000ELH007A   |
|  | PTFE   | 9BRJ03000ELH032A | 9BRJ03000ELH033A   |

ดูที่ส่วนสุดท้ายของแคตตาล็อกนี้หากต้องการดูอุปกรณ์เสริมและภาพแบบร่างอื่น ๆ





# ส่วนที่ 9

## ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงาน หมุนเวียนกำลังต่ำ

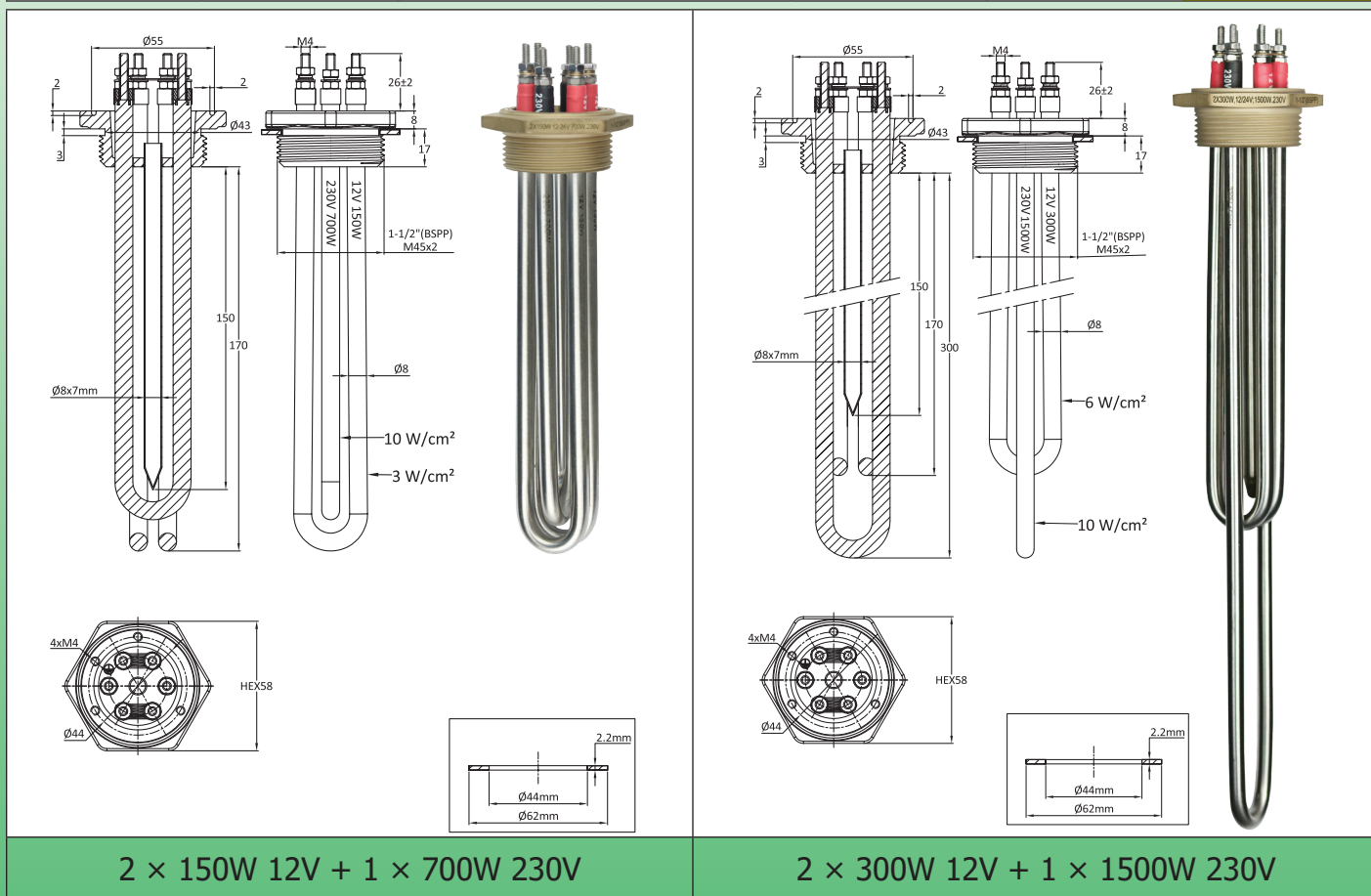




# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด **1.5 นิ้ว** และ **M45x2** ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด **12** และ **24** โวลต์พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อน เสริมขนาด **230 โวลต์** **ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ**

| แรงดันไฟฟ้าหลัก | พลังงานไฟฟ้าแรงดันต่ำ  | แรงดันไฟฟ้าสำรอง | พลังงานสำรอง    | ฝาครอบ | เกลียว              | ประเภท              |
|-----------------|------------------------|------------------|-----------------|--------|---------------------|---------------------|
| 12V, 24V        | 2 × 150W หรือ 2 × 300W | 230V             | 700W หรือ 1500W | ไม่มี  | 1.5 นิ้ว หรือ M45x2 | 9SFN200 และ 9SFN500 |



**การใช้งานหลัก:** การใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำโดยตรงที่ผลิตโดยกังหันลมหรือแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการทำความร้อนของเหลว วงจรน้ำร้อนในบ้าน และถึงน้ำร้อน ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ทำให้สามารถใช้พลังงานส่วนเกินที่ผลิตได้และไม่ได้ใช้สำหรับการส่องสว่างในบ้านหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ยังสามารถใช้นอกเหนือไปจากถึงน้ำร้อนในบ้าน จำกัดความจำเป็นที่จะต้องใช้ไฟฟ้าจากเครือข่ายการกระจายไฟฟ้า

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อนใน AISI 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 หรือ Incolloy 840 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ท่อเกลียว บัดกรีแข็งลงบนท่อ มาพร้อมกับปะเก็นไฟเบอร์หนึ่งตัวแต่ไม่มีน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.5 นิ้ว (ISO 228) และเกลียวเมตริก M45x2

**เทอร์โมเวลล์:** มีเทอร์โมเวลล์ทำจากเหล็กสแตนเลส 7 มม. ID หนึ่งตัว

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส M4 มาพร้อมกับสายทองเหลืองเพื่อสลับเครื่องทำความร้อนแรงดันต่ำสองตัวจาก 12V เป็น 24V (เปลี่ยนการเชื่อมต่อจากขานานเป็นอนุกรม)

อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดันต่ำถูกระบุด้วยปลอกสีแดง อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดัน 230V ถูกระบุด้วยปลอกสีดำ

พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน: 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** ดูภาพแบบร่าง

**แรงดันไฟฟ้า:** 12 or 24V กระแสตรงหรือกระแสสลับ และเฟสเดียว 230V สำหรับรุ่นที่มีพลังงานสำรอง

**โปรดทราบ:** การสลับอุปกรณ์ที่มีเทอร์โมสตัดอุปกรณ์ทำความร้อนในแรงดันต่ำจะต้องทำโดยอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับการใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ และทนต่อความเข้มข้นที่สำคัญของวงจรเหล่านี้

ในทำนองเดียวกัน ส่วนของสายไฟ จะต้องมีการปรับ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

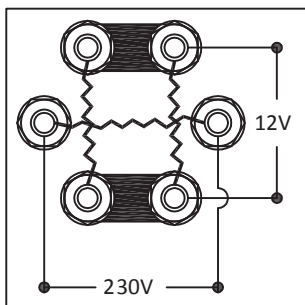
Cat22-4-9-3

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

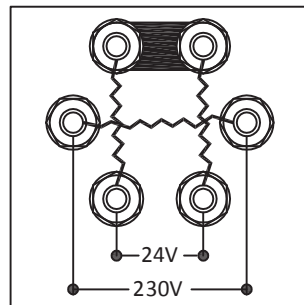
## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

## การเดินสายไฟ



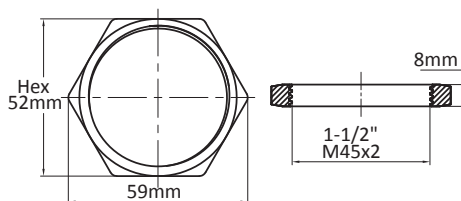
ตำแหน่งสายรัดที่ 12V



ตำแหน่งสายรัดที่ 24V

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

| เกลียวข้อต่อ                              | 1.5 นิ้ว BSPP                   |                                  | M45×2                           |                                  |
|-------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| กำลังไฟ                                   | 2 × 150W 12V<br>+ 1 × 700W 230V | 2 × 300W 12V<br>+ 1 × 1500W 230V | 2 × 150W 12V<br>+ 1 × 700W 230V | 2 × 300W 12V<br>+ 1 × 1500W 230V |
| ความยาว (มม.)                             | 170                             | 300                              | 170                             | 300                              |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อนขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>         | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>         |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อนขนาด 230V   | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>       | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>       | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                 | 9SFN200152307217                | 9SFN200302615230                 | 9SFN500152307217                | 9SFN500302615217                 |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800             | 9SFN200152307K17                | 9SFN200302615K30                 | 9SFN200152307K30                | 9SFN500302615K30                 |



## หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง

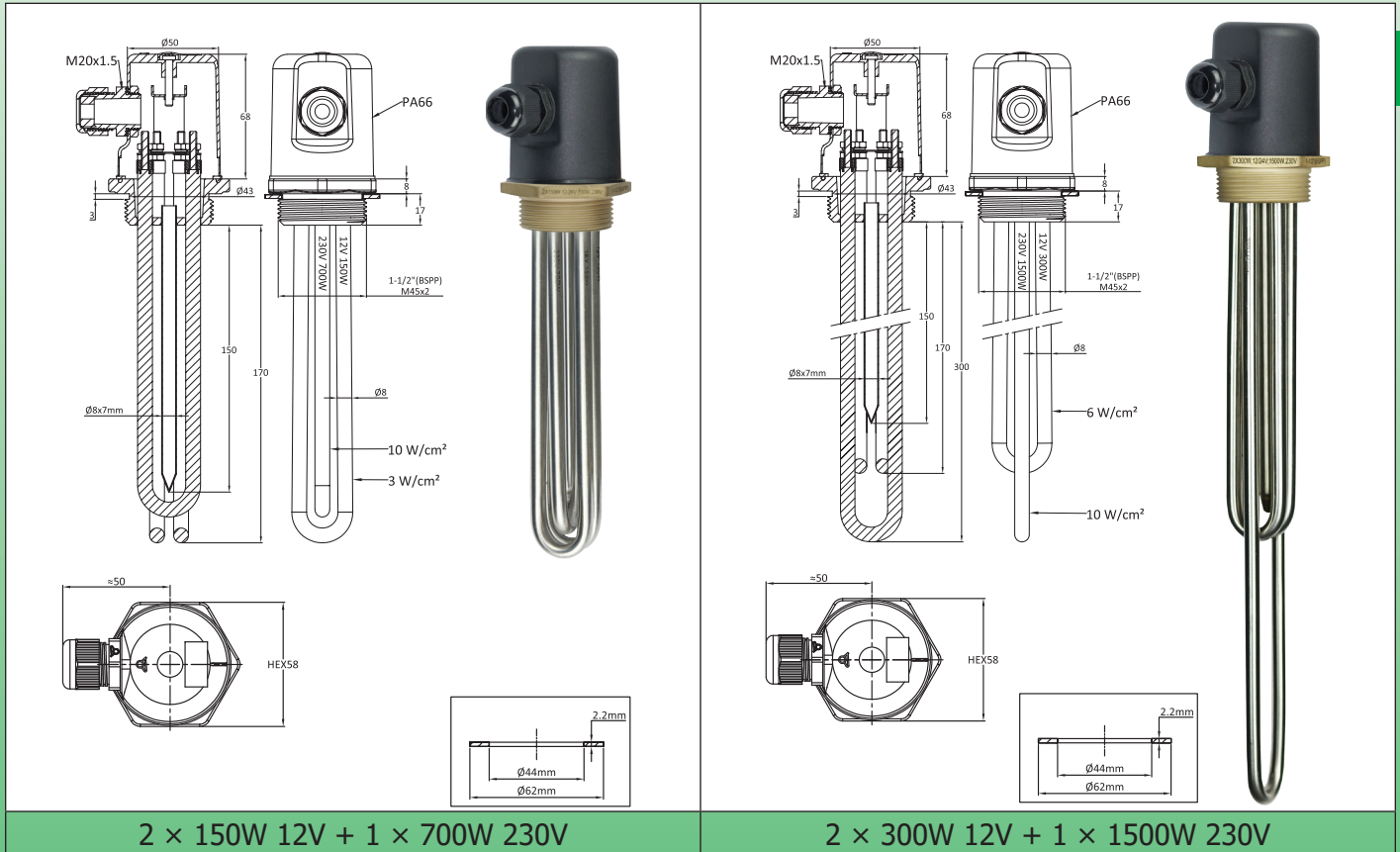
|          |               |
|----------|---------------|
| 1.5 นิ้ว | 66NLC11280H52 |
| M45×2    | 66NLM45280H52 |



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด **1.5 นิ้ว** และ **M45x2** ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด **12** และ **24** โวลต์พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อน เสริมขนาด **230 โวลต์** มีกล่องเชื่อมต่อ

| แรงดันไฟฟ้าหลัก | พลังงานไฟฟ้าแรงดันต่ำ  | แรงดันไฟฟ้าสำรอง | พลังงานสำรอง    | ฝาครอบ | เกลียว              | ประเภท              |
|-----------------|------------------------|------------------|-----------------|--------|---------------------|---------------------|
| 12V, 24V        | 2 × 150W หรือ 2 × 300W | 230V             | 700W หรือ 1500W | พร้อม  | 1.5 นิ้ว หรือ M45x2 | 9SFN202 และ 9SFN502 |



**การใช้งานหลัก:** การใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำโดยตรงที่ผลิตโดยกังหันลมหรือแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการทำความร้อนของเหลว วงจรน้ำร้อนในบ้าน และถึงน้ำร้อน ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ทำให้สามารถใช้พลังงานส่วนเกินที่ผลิตได้และไม่ได้ใช้สำหรับการส่องสว่างในบ้านหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ยังสามารถใช้นอกเหนือไปจากถึงน้ำร้อนในบ้าน จำกัดความจำเป็นที่จะต้องใช้ไฟฟ้าจากเครือข่ายการกระจายไฟฟ้า

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อนใน AISI 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 หรือ Incolloy 840 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง บัดกรีแข็งลงบนท่อ มาพร้อมกับปะเก็นไฟเบอร์หนึ่งตัวแต่ไม่มีน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.5 นิ้ว (ISO 228) และเกลียวเมตริก M45x2

**ฝาครอบ:** PA66 สีดำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 58 มม. × 75 มม. เสริมใยแก้ว พร้อมปะเก็น เปิดด้วยสกรู M4 ตรงกลาง โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องเข้าถึง (เมื่อขันฝาเกลียวเข้าไปจะไม่สามารถถอดฝาครอบออกได้)

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** IP66

**เคเบิลเกลนด M20, PA66**

**เทอร์โมเวลล์:** มีเทอร์โมเวลล์ทำจากเหล็กสแตนเลส 7 มม. ID หนึ่งตัว

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส M4 มาพร้อมกับสายทองเหลืองเพื่อสลับเครื่องทำความร้อนแรงดันต่ำสองตัวจาก 12V เป็น 24V (เปลี่ยนการเชื่อมต่อจากขานานเป็นอนุกรม)

อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดันต่ำถูกระบุด้วยปลอกสีแดง อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดัน 230V ถูกระบุด้วยปลอกสีดำ

**พื้นที่ที่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** ดูภาพแบบร่าง

**แรงดันไฟฟ้า:** 12 or 24V **กระแสตรงหรือกระแสสลับ** และเฟสเดียว 230V สำหรับรุ่นที่มีพลังงานสำรอง

**โปรดทราบ:** การสลับอุปกรณ์ให้มีเทอร์โมสตัดอุปกรณ์ทำความร้อนในแรงดันต่ำจะต้องทำโดยอุปกรณ์ที่

ออกแบบมาสำหรับการใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ และทนต่อความเข้มข้นที่สำคัญของวงจรเหล่านี้

ในท่านองเดียวกัน ส่วนของสายไฟ จะต้องมีการปรับ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-9-5

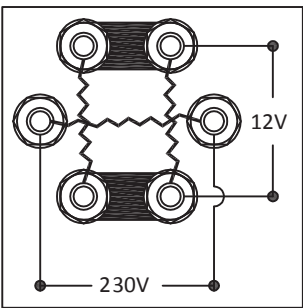
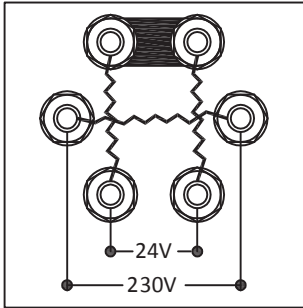


# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

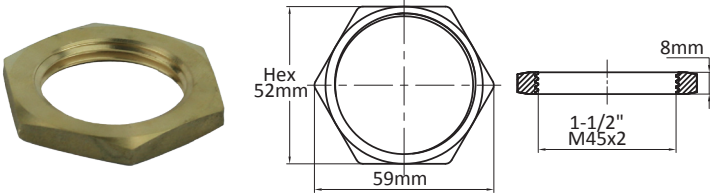
| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

### การเดินสายไฟ

|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ตำแหน่งสายรัดที่ 12V                                                              | ตำแหน่งสายรัดที่ 24V                                                               |

### หมายเลขอ้างอิงหลัก

| เกลียวข้อต่อ                              | 1.5 นิ้ว BSPP                   |                                  | M45×2                           |                                  |
|-------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| กำลังไฟ                                   | 2 × 150W 12V<br>+ 1 × 700W 230V | 2 × 300W 12V<br>+ 1 × 1500W 230V | 2 × 150W 12V<br>+ 1 × 700W 230V | 2 × 300W 12V<br>+ 1 × 1500W 230V |
| ความยาว (มม.)                             | 170                             | 300                              | 170                             | 300                              |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อนขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>         | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>         |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อนขนาด 230V   | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>       | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>       | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                 | 9SFN202152307217                | 9SFN202302615230                 | 9SFN502152307217                | 9SFN502302615217                 |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800             | 9SFN202152307K17                | 9SFN202302615K30                 | 9SFN202152307K30                | 9SFN502302615K30                 |

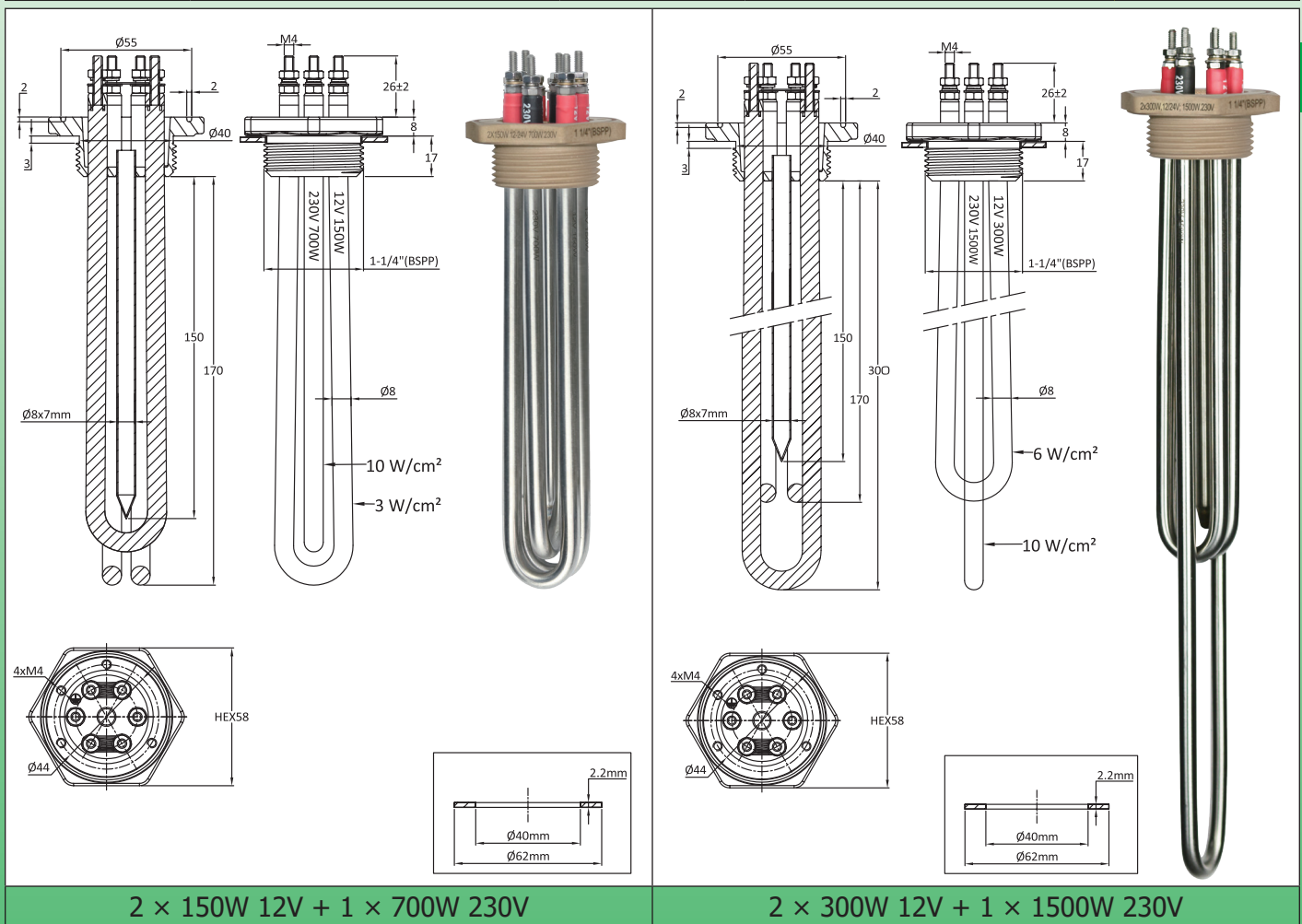
|  | หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
|                                                                                     | 1.5 นิ้ว                       | 66NLC11280H52 |
|                                                                                     | M45×2                          | 66NLM45280H52 |



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด **1.25 นิ้ว** ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟ  
ขนาด **12 และ 24 โวลต์** พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อนเสริม  
ขนาด **230 โวลต์ ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ**

| แรงดันไฟฟ้าหลัก | พลังงานไฟฟ้าแรงดันต่ำ        | แรงดันไฟฟ้าสำรอง | พลังงานสำรอง          | ฝาครอบ | เกลียว           | ประเภท         |
|-----------------|------------------------------|------------------|-----------------------|--------|------------------|----------------|
| 12V, 24V        | 2 × 150W<br>หรือ<br>2 × 300W | 230V             | 700W<br>หรือ<br>1500W | ไม่มี  | <b>1.25 นิ้ว</b> | <b>9SFN400</b> |



**การใช้งานหลัก:** การใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำโดยตรงที่ผลิตโดยกังหันลมหรือแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการทำความร้อนของเหลว วงจรน้ำร้อนในบ้าน และถังน้ำร้อน ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ทำให้สามารถใช้พลังงานส่วนเกินที่ผลิตได้และไม่ได้ใช้สำหรับการส่องสว่างในบ้านหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ยังสามารถใช้นอกเหนือไปจากถังน้ำร้อนในบ้าน จำกัดความจำเป็นที่จะต้องใช้ไฟฟ้าจากเครือข่ายการกระจายไฟฟ้า

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อนใน AISI 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 หรือ Incolloy 840 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง บัดกรีแข็งลงบนท่อ มาพร้อมกับปะเก็นไฟเบอร์หนึ่งตัวแต่ไม่มีน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.25 นิ้ว (ISO 228)

**เทอร์โมเวลล์:** มีเทอร์โมเวลล์ทำจากเหล็กสแตนเลส 7 มม. ID หนึ่งตัว

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส M4 มาพร้อมกับสายทองเหลืองเพื่อสลับเครื่องทำความร้อนแรงดันต่ำสองตัวจาก 12V เป็น 24V (เปลี่ยนการเชื่อมต่อจากขานานเป็นอนุกรม)

อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดันต่ำถูกระบุด้วยปลอกสีแดง อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดัน 230V ถูกระบุด้วยปลอกสีดำ

พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน: 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** ดูภาพแบบร่าง

**แรงดันไฟฟ้า:** 12 or 24V กระแสตรงหรือกระแสสลับ และเฟสเดียว 230V สำหรับรุ่นที่มีพลังงานสำรอง

**โปรดทราบ:** การสลับอุปกรณ์ที่มีเทอร์โมสตัดอุปกรณ์ทำความร้อนในแรงดันต่ำจะต้องทำโดยอุปกรณ์ที่

ออกแบบมาสำหรับการใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ และทนต่อความเข้มข้นที่สำคัญของวงจรเหล่านี้

ในทำนองเดียวกัน ส่วนของสายไฟ จะต้องมีการปรับ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

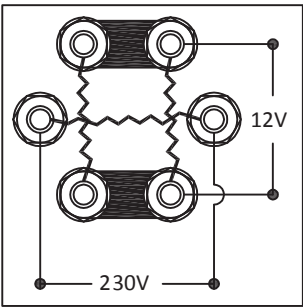
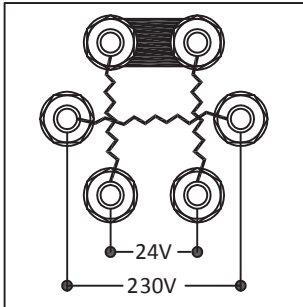
Cat22-4-9-7

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

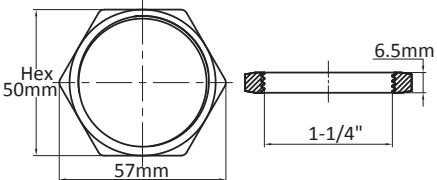
| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

## การเดินสายไฟ

|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ตำแหน่งสายรัดที่ 12V                                                              | ตำแหน่งสายรัดที่ 24V                                                               |

## หมายเลขอ้างอิงหลักสำหรับ BSPP 1.25 นิ้ว

| กำลังไฟ                                       | 2 × 150W 12V<br>+ 1 × 700W 230V | 2 × 300W 12V<br>+ 1 × 1500W 230V |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ความยาว (มม.)                                 | 170                             | 300                              |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>         |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาด 230V   | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>       | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                     | 9SFN400152307217                | 9SFN400302615230                 |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800                 | 9SFN400152307K17                | 9SFN400302615K30                 |

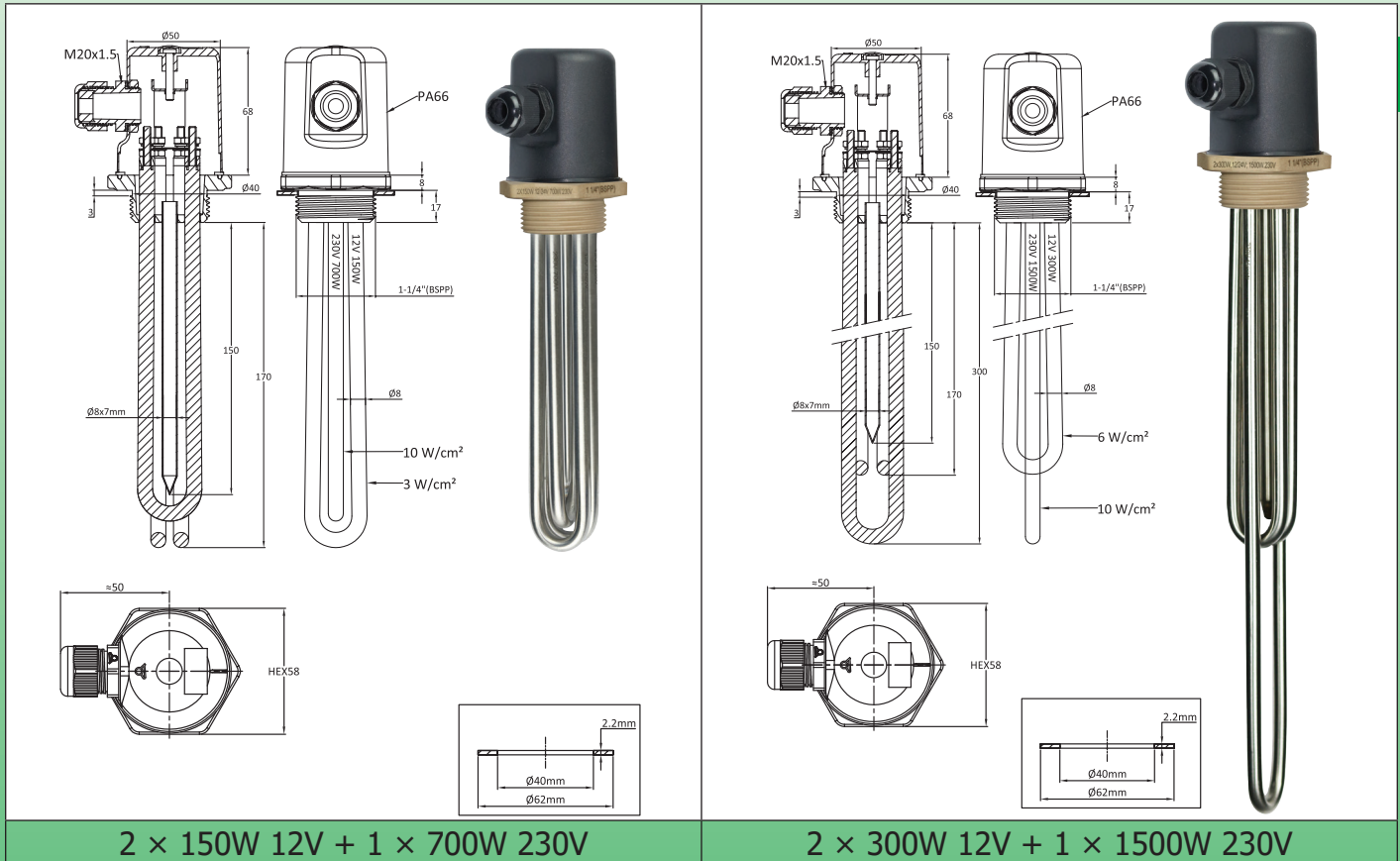
|   | หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| 1.25 นิ้ว                                                                                                                                                               | 66NLC11465H50                  |  |



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด **1.25 นิ้ว** ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟ  
ขนาด **12 และ 24 โวลต์** พร้อมอุปกรณ์ทำความร้อนเสริม  
ขนาด **230 โวลต์** **มีกล่องเชื่อมต่อ**

| แรงดันไฟฟ้าหลัก | พลังงานไฟฟ้าแรงดันต่ำ        | แรงดันไฟฟ้าสำรอง | พลังงานสำรอง          | ฝาครอบ | เกลียว           | ประเภท         |
|-----------------|------------------------------|------------------|-----------------------|--------|------------------|----------------|
| 12V, 24V        | 2 × 150W<br>หรือ<br>2 × 300W | 230V             | 700W<br>หรือ<br>1500W | พร้อม  | <b>1.25 นิ้ว</b> | <b>9SFN402</b> |



**การใช้งานหลัก:** การใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำโดยตรงที่ผลิตโดยกังหันลมหรือแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการทำความร้อนของเหลว วงจรน้ำร้อนในบ้าน และถึงน้ำร้อน ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ทำให้สามารถใช้พลังงานส่วนเกินที่ผลิตได้และไม่ได้ใช้สำหรับการส่องสว่างในบ้านหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ยังสามารถใช้นอกเหนือไปจากถึงน้ำร้อนในบ้าน จำกัดความจำเป็นที่จะต้องใช้ไฟฟ้าจากเครือข่ายการกระจายไฟฟ้า

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อนใน AISI 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 หรือ Incolloy 840 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง บัดกรีแข็งแรงบนท่อ มาพร้อมกับปะเก็นไฟเบอร์หนึ่งตัวแต่ไม่มีน็อต อุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.25 นิ้ว (ISO 228)

**ฝาครอบ:** PA66 สีดำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 58 มม. × 75 มม. เสริมใยแก้ว พร้อมปะเก็น ปิดด้วยสกรู M4 ตรงกลาง โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องเข้าถึง (เมื่อดันฝาเกลียวเข้าไปจะไม่สามารถถอดฝาครอบออกได้)

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** IP66

**เคเบิลเกลนด์ M20, PA66**

**เทอร์โมเวลล์:** มีเทอร์โมเวลล์ทำจากเหล็กสแตนเลส 7 มม. ID หนึ่งตัว

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส M4 มาพร้อมกับสายทองเหลืองเพื่อสลับเครื่องทำความร้อนแรงดันต่ำสองตัวจาก 12V เป็น 24V (เปลี่ยนการเชื่อมต่อจากขานานเป็นอนุกรม)

อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดันต่ำถูกระบุด้วยปลอกสีแดง อุปกรณ์ทำความร้อนแรงดัน 230V ถูกระบุด้วยปลอกสีดำ

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** ดูภาพแบบร่าง

**แรงดันไฟฟ้า:** 12 or 24V **กระแสตรงหรือกระแสสลับ** และเฟสเดียว 230V สำหรับรุ่นที่มีพลังงานสำรอง

**โปรดทราบ:** การสลับอุปกรณ์ที่มีเทอร์โมสตัดอุปกรณ์ทำความร้อนในแรงดันต่ำจะต้องทำโดยอุปกรณ์ที่

ออกแบบมาสำหรับการใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ และทนต่อความเข้มข้นที่สำคัญของวงจรเหล่านี้

ในทำนองเดียวกัน ส่วนของสายไฟ จะต้องมีการปรับ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

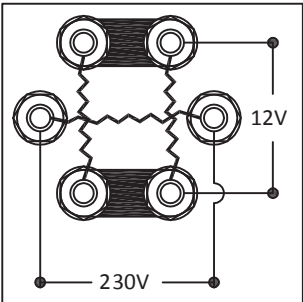
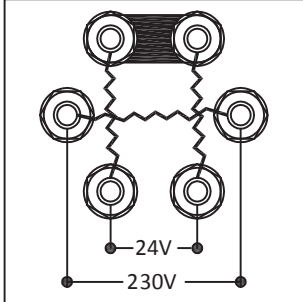
Cat22-4-9-9

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

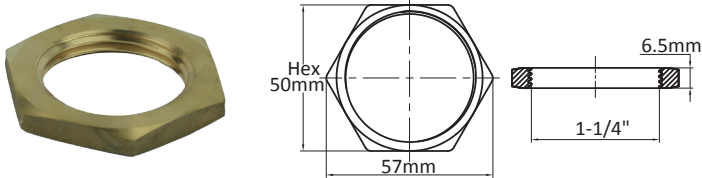
| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

## การเดินสายไฟ

|                                                                                                               |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>ตำแหน่งสายรัดที่ 12V</p> |  <p>ตำแหน่งสายรัดที่ 24V</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## หมายเลขอ้างอิงหลักสำหรับ BSPP 1.25 นิ้ว

| กำลังไฟ                                       | 2 × 150W 12V<br>+ 1 × 700W 230V | 2 × 300W 12V<br>+ 1 × 1500W 230V |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ความยาว (มม.)                                 | 170                             | 300                              |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>         |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาด 230V   | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>       | 10 วัตต์/ซม. <sup>2</sup>        |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                     | 9SFN402152307217                | 9SFN402302615230                 |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800                 | 9SFN402152307K17                | 9SFN402302615K30                 |

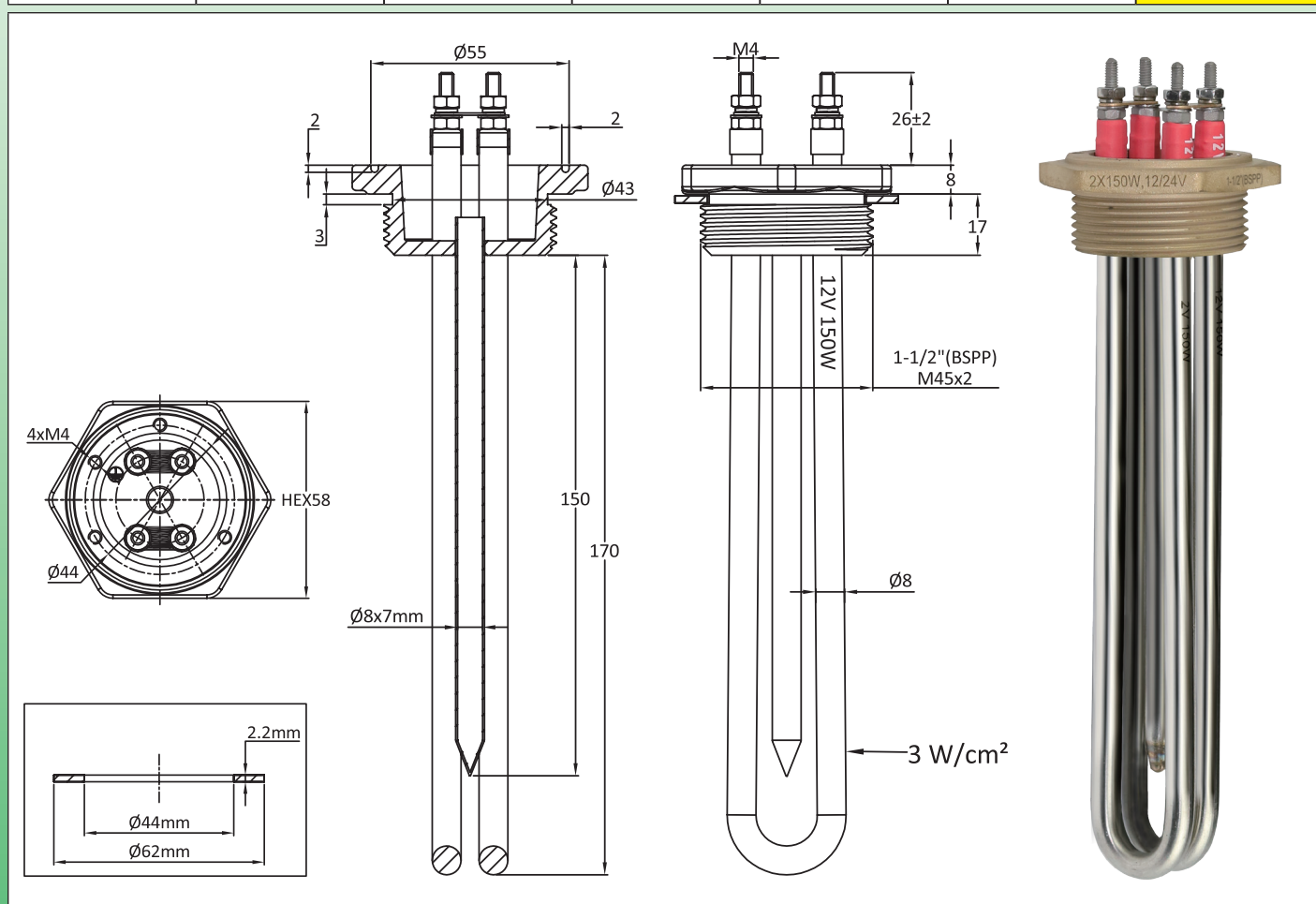
|  | หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
|                                                                                     | 1.25 นิ้ว                      | 66NLC11465H50 |



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด **1.5 นิ้ว** และ **M45x2** ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟขนาด **12 และ 24 โวลต์** ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ

| แรงดันไฟฟ้าหลัก | พลังงานไฟฟ้าแรงดันต่ำ        | แรงดันไฟฟ้าสำรอง | พลังงานสำรอง | ฝาครอบ | เกลียว                    | ประเภท                    |
|-----------------|------------------------------|------------------|--------------|--------|---------------------------|---------------------------|
| 12V, 24V        | 2 × 150W<br>หรือ<br>2 × 300W | ไม่มี            | ไม่มี        | ไม่มี  | 1.5 นิ้ว<br>หรือ<br>M45x2 | 9SFT200<br>และ<br>9SFT500 |



**การใช้งานหลัก:** การใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำโดยตรงที่ผลิตโดยกังหันลมหรือแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการทำความร้อนของเหลว วงจรน้ำร้อนในบ้าน และถังน้ำร้อน ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ทำให้สามารถใช้พลังงานส่วนเกินที่ผลิตได้และไม่ได้ใช้สำหรับการส่องสว่างในบ้านหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ยังสามารถใช้นอกเหนือไปจากถังน้ำร้อนในบ้าน จำกัดความจำเป็นที่จะต้องใช้ไฟฟ้าจากเครือข่ายการกระจายไฟฟ้า

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อนใน AISI 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 หรือ Incolloy 840 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง บัดกรีแข็งลงบนท่อ มาพร้อมกับปะเก็นไฟเบอร์หนึ่งตัวแต่ไม่มีน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.5 นิ้ว (ISO 228) และเกลียวเมตริก M45x2

**เทอร์โมเวลล์:** มีเทอร์โมเวลล์ทำจากเหล็กสแตนเลส 7 มม. ID หนึ่งตัว

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส M4 มาพร้อมกับสายทองเหลืองเพื่อสลับเครื่องทำความร้อนแรงดันต่ำสองตัวจาก 12V เป็น 24V (เปลี่ยนการเชื่อมต่อจากขานานเป็นอนุกรม)

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** ดูภาพแบบร่าง

**แรงดันไฟฟ้า:** 12 หรือ 24V **กระแสตรงหรือกระแสสลับ**

**โปรดทราบ:** การสลับอุปกรณ์ที่มีเทอร์โมสตัดอุปกรณ์ทำความร้อนในแรงดันต่ำจะต้องทำโดยอุปกรณ์ที่**ออกแบบมาสำหรับการใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ** และทนต่อความเข้มข้นที่สำคัญของวงจรเหล่านี้ ในทำนองเดียวกัน ส่วนของสายไฟจะต้องมีการปรับ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

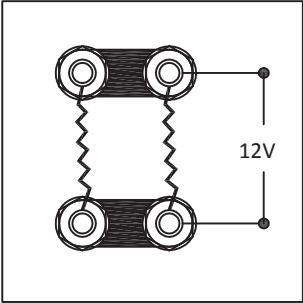
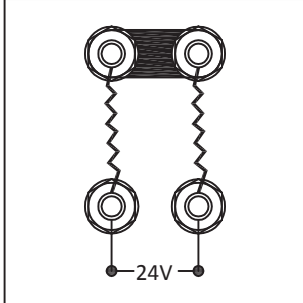
Cat22-4-9-11

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

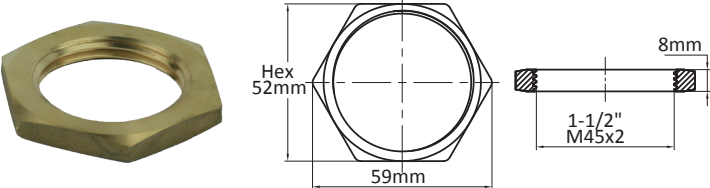
| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

### การเดินสายไฟ

|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ตำแหน่งสายรัดที่ 12V                                                              | ตำแหน่งสายรัดที่ 24V                                                               |

### หมายเลขอ้างอิงหลัก

| เกลียวข้อต่อ                              | 1.5 นิ้ว BSPP            |                          | M45x2                    |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| กำลังไฟ                                   | 2 x 150W 12V             | 2 x 300W 12V             | 2 x 150W 12V             | 2 x 300W 12V             |
| ความยาว (มม.)                             | 170                      | 170                      | 170                      | 170                      |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อนขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                 | 9SFT200152300217         | 9SFT200302600217         | 9SFT500152300217         | 9SFT500302600217         |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800             | 9SFT200152300K17         | 9SFT200302600K17         | 9SFT500152300K17         | 9SFT500302600K17         |

|  | หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
|                                                                                     | 1.5 นิ้ว                       | 66NLC11280H52 |
|                                                                                     | M45x2                          | 66NLM45280H52 |



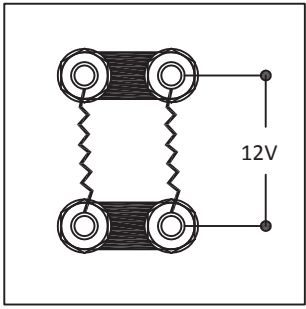
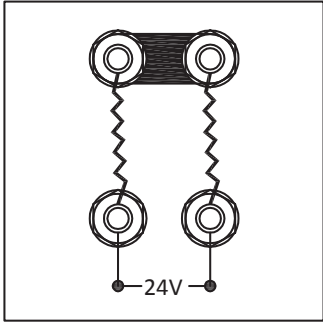


# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

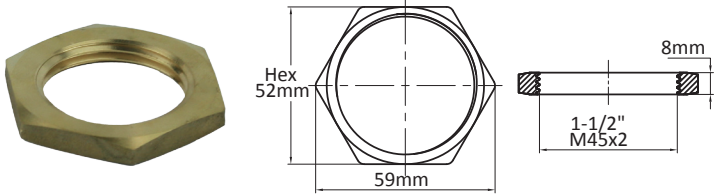
| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

## การเดินสายไฟ

|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ตำแหน่งสายรัดที่ 12V                                                              | ตำแหน่งสายรัดที่ 24V                                                               |

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

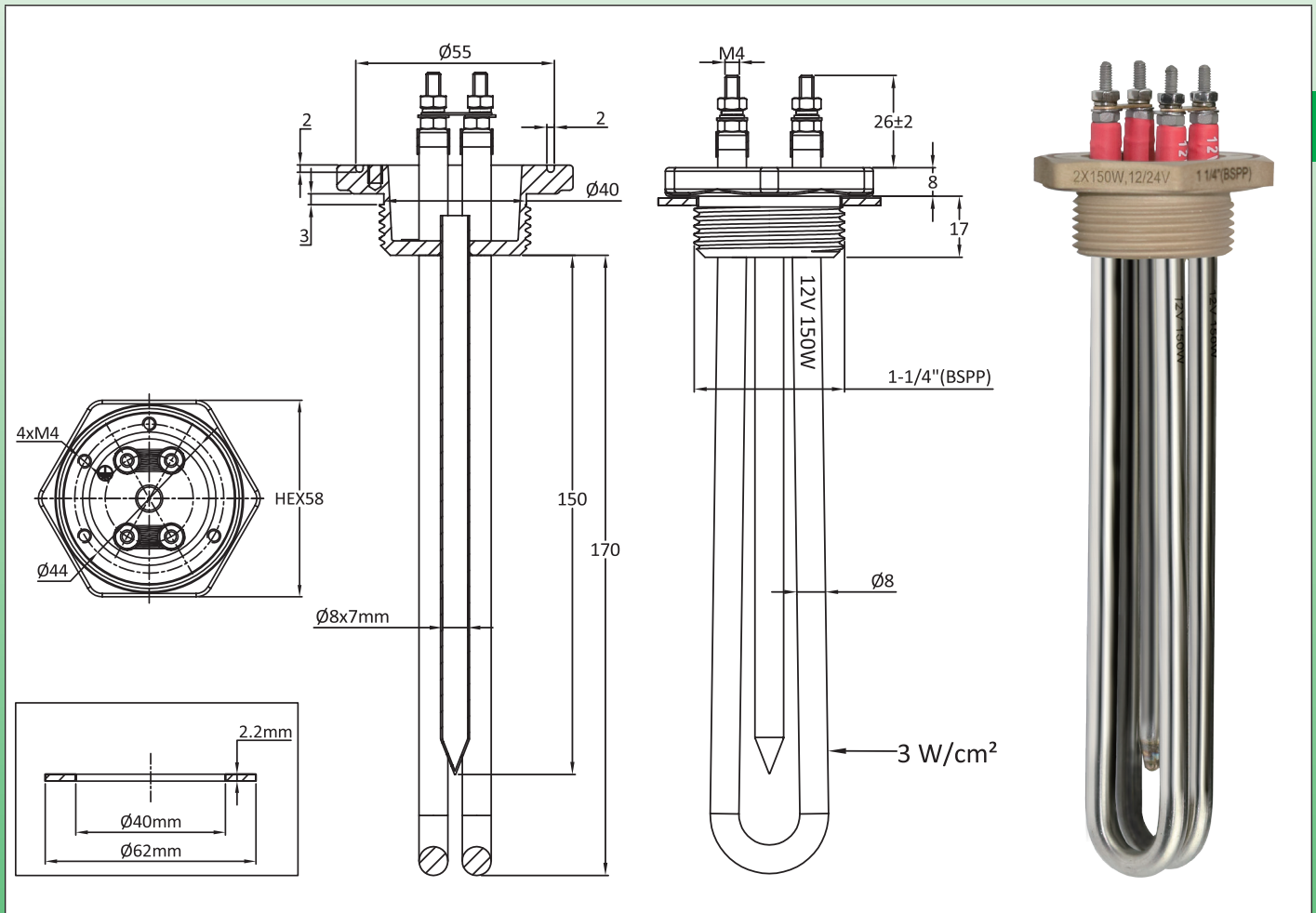
| เกลียวข้อต่อ                              | 1.5 นิ้ว BSPP            |                          | M45×2                    |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| กำลังไฟ                                   | 2 × 150W 12V             | 2 × 300W 12V             | 2 × 150W 12V             | 2 × 300W 12V             |
| ความยาว (มม.)                             | 170                      | 300                      | 170                      | 300                      |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อนขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                 | 9SFT202152300217         | 9SFT202302600217         | 9SFT502152300217         | 9SFT502302600217         |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800             | 9SFT202152300K17         | 9SFT202302600K17         | 9SFT502152300K17         | 9SFT502302600K17         |

|  | หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
|                                                                                     | 1.5 นิ้ว                       | 66NLC11280H52 |
|                                                                                     | M45×2                          | 66NLM45280H52 |

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด **1.25 นิ้ว** ใช้พลังงานหมุนเวียน แหล่งจ่ายไฟ  
ขนาด **12 และ 24 โวลต์** ไม่มีกล่องเชื่อมต่อ

| แรงดันไฟฟ้าหลัก | พลังงานไฟฟ้าแรงดันต่ำ                      | แรงดันไฟฟ้าสำรอง | พลังงานสำรอง | ฝาครอบ | เกลียว           | ประเภท         |
|-----------------|--------------------------------------------|------------------|--------------|--------|------------------|----------------|
| <b>12V, 24V</b> | <b>2 × 150W</b><br>หรือ<br><b>2 × 300W</b> | ไม่มี            | ไม่มี        | ไม่มี  | <b>1.25 นิ้ว</b> | <b>9SFT400</b> |



**การใช้งานหลัก:** การใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำโดยตรงที่ผลิตโดยกังหันลมหรือแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการทำความร้อนของเหลว วงจรน้ำร้อนในบ้าน และถังน้ำร้อน ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ทำให้สามารถใช้พลังงานส่วนเกินที่ผลิตได้และไม่ได้ใช้สำหรับการส่องสว่างในบ้านหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ยังสามารถใช้นอกเหนือไปจากถังน้ำร้อนในบ้าน จำกัดความจำเป็นที่จะต้องใช้ไฟฟ้าจากเครือข่ายการกระจายไฟฟ้า

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อนใน AISI 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 หรือ Incolloy 840 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง บัดกรีแข็งลงบนท่อ มาพร้อมกับปะเก็นไฟเบอร์หนึ่งตัวแต่ไม่มีน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.25 นิ้ว (ISO 228)

**เทอร์โมเวลล์:** มีเทอร์โมเวลล์ทำจากเหล็กสแตนเลส 7 มม. ID หนึ่งตัว

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส M4 มาพร้อมกับสายทองเหลืองเพื่อสลับเครื่องทำความร้อนแรงดันต่ำสองตัวจาก 12V เป็น 24V (เปลี่ยนการเชื่อมต่อจากขานานเป็นอนุกรม)

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** ดูภาพแบบร่าง

**แรงดันไฟฟ้า:** 12 หรือ 24V **กระแสตรงหรือกระแสสลับ**

**โปรดทราบ:** การสลับอุปกรณ์ที่มีเทอร์โมสแตทอุปกรณ์ทำความร้อนในแรงดันต่ำจะต้องทำโดยอุปกรณ์ที่**ออกแบบมา**

**สำหรับการใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ** และทนต่อความเข้มข้นที่สำคัญของวงจรเหล่านี้ ในทำนองเดียวกัน ส่วนของสายไฟจะต้องมีการปรับ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-9-15

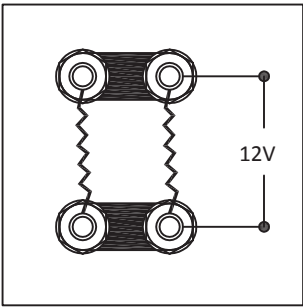
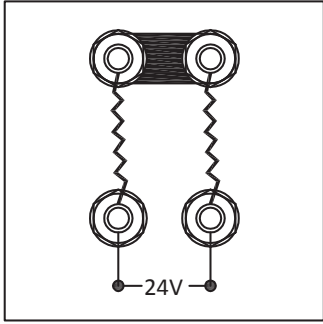


# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

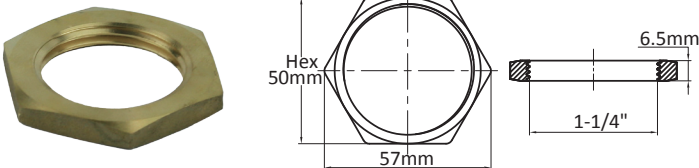
| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

## การเดินสายไฟ

|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ตำแหน่งสายรัดที่ 12V                                                              | ตำแหน่งสายรัดที่ 24V                                                               |

## หมายเลขอ้างอิงหลักสำหรับ BSPP 1.25 นิ้ว

| กำลังไฟ                                       | 2 × 150W 12V             | 2 × 300W 12V             |
|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ความยาว (มม.)                                 | 170                      | 170                      |
| โหลดบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                     | 9SFT400152307217         | 9SFT400302615217         |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800                 | 9SFT400152307K17         | 9SFT400302615K17         |

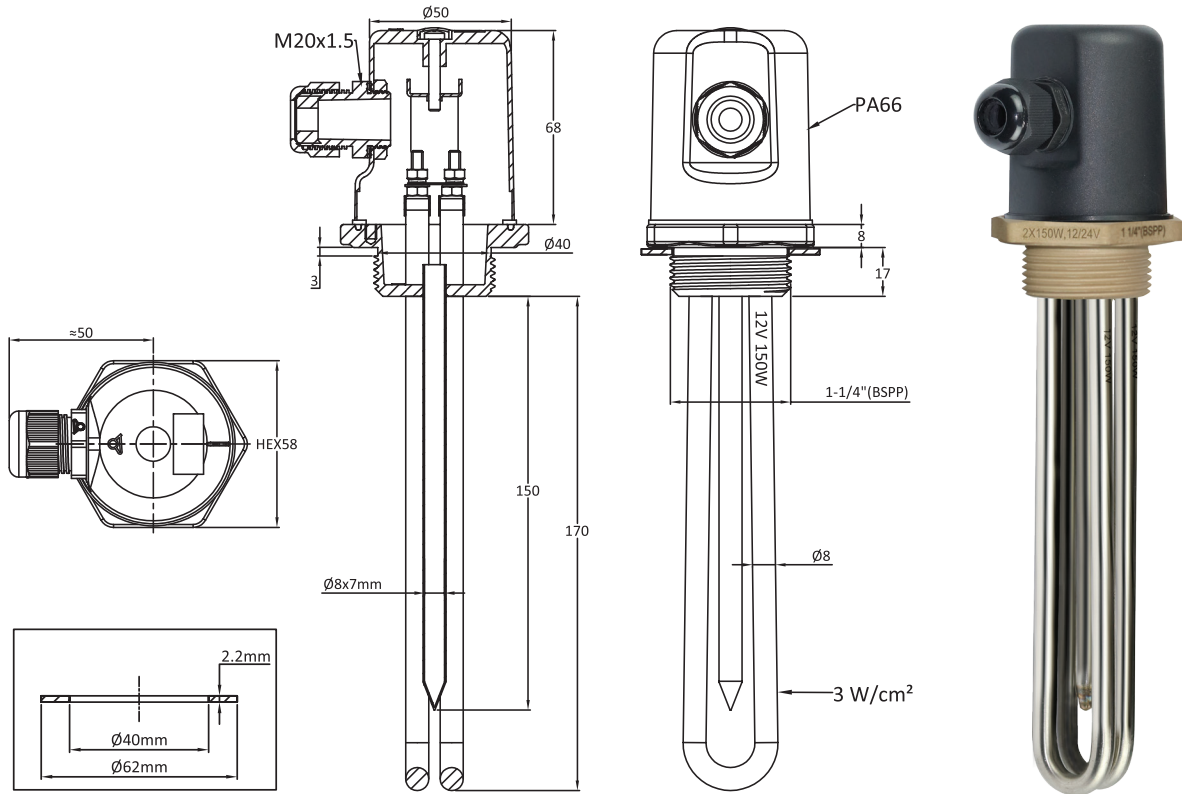
|  | หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
|                                                                                     | 1.25 นิ้ว                      | 66NLC11465H50 |



# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

ฮีตเตอร์แบบจุ่มขนาด **1.25 นิ้ว** ใช้พลังงานหมุนเวียน  
แหล่งจ่ายไฟขนาด **12 และ 24 โวลต์** มีกล่องเชื่อมต่อ

| แรงดันไฟฟ้าหลัก | พลังงานไฟฟ้าแรงดันต่ำ        | แรงดันไฟฟ้าสำรอง | พลังงานสำรอง | ฝาครอบ | เกลียว    | ประเภท  |
|-----------------|------------------------------|------------------|--------------|--------|-----------|---------|
| 12V, 24V        | 2 × 150W<br>หรือ<br>2 × 300W | ไม่มี            | ไม่มี        | พร้อม  | 1.25 นิ้ว | 9SFT402 |



**การใช้งานหลัก:** การใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำโดยตรงที่ผลิตโดยกังหันลมหรือแผงโซลาร์เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการทำความร้อนของเหลว วงจรน้ำร้อนในบ้าน และถังน้ำร้อน ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ทำให้สามารถใช้พลังงานส่วนเกินที่ผลิตได้และไม่ได้ใช้สำหรับการส่องสว่างในบ้านหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก ฮีตเตอร์แบบจุ่มเหล่านี้ยังสามารถใช้นอกเหนือไปจากถังน้ำร้อนในบ้าน จำกัดความจำเป็นที่จะต้องใช้ไฟฟ้าจากเครือข่ายการกระจายไฟฟ้า

**วัสดุของท่อฮีตเตอร์:** อุปกรณ์ทำความร้อนใน AISI 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. (มี AISI 316, AISI 321, Incolloy 800 หรือ Incolloy 840 ตามคำขอ)

**วัสดุของข้อต่อ:** ทองเหลือง บัดกรีแข็งแรงลงบนท่อ มาพร้อมกับปะเก็นไฟเบอร์หนึ่งตัวแต่ไม่มีน็อต ดูอุปกรณ์เสริมด้านล่าง

**เกลียว:** BSPP 1.25 นิ้ว (ISO 228)

**ฝาครอบ:** PA66 สีดำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 58 มม. × 75 มม. เสริมใยแก้ว พร้อมปะเก็น เปิดด้วยสกรู M4 ตรงกลาง โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องเข้าถึง (เมื่อขันฝาเกลียวเข้าไปจะไม่สามารถถอดฝาครอบออกได้)

**ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น:** IP66

**เคเบิลเกลนด์ M20, PA66**

**เทอร์โมเวลล์:** มีเทอร์โมเวลล์ทำจากเหล็กสแตนเลส 7 มม. ID หนึ่งตัว

**การเชื่อมต่ออุปกรณ์ทำความร้อน:** ขั้วที่มีสกรู น็อต และแหวนรองทำจากเหล็กสแตนเลส M4 มาพร้อมกับสายทองเหลืองเพื่อสลับเครื่องทำความร้อนแรงดันต่ำสองตัวจาก 12V เป็น 24V (เปลี่ยนการเชื่อมต่อจากขานานเป็นอนุกรม)

**พื้นที่ที่ไม่จุ่มลงส่วนทำความร้อน:** 50 มม.

**โหลดบนพื้นผิว:** ดูภาพแบบร่าง

**แรงดันไฟฟ้า:** 12 หรือ 24V **กระแสตรงหรือกระแสสลับ**

**โปรดทราบ:** การสลับอุปกรณ์ที่มีเทอร์โมสแตทอุปกรณ์ทำความร้อนในแรงดันต่ำจะต้องทำโดยอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับ

การใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ และทนต่อความเข้มข้นที่สำคัญของวงจรเหล่านี้ ในทำนองเดียวกัน ส่วนของสายไฟ

จะต้องมีการปรับ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

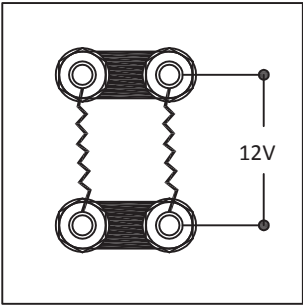
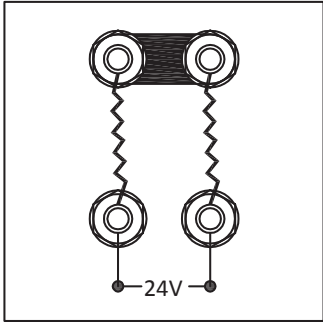
Cat22-4-9-17

# ฮีตเตอร์แบบจุ่มใช้พลังงานหมุนเวียน

## ความเข้มข้นที่ไหลในวงจรการทำความร้อนแรงดันต่ำ

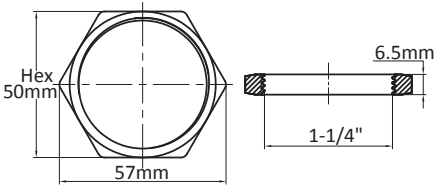
| แรงดันไฟฟ้า: | กำลังไฟ |       |      |
|--------------|---------|-------|------|
|              | 150W    | 300W  | 600W |
| 12V          | 12.5A   | 25A   | 50A  |
| 24V          | 6.2A    | 12.5A | 25A  |

## การเดินสายไฟ

|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| ตำแหน่งสายรัดที่ 12V                                                              | ตำแหน่งสายรัดที่ 24V                                                               |

## หมายเลขอ้างอิงหลักสำหรับ BSPP 1.25 นิ้ว

| กำลังไฟ                                      | 2 × 150W 12V             | 2 × 300W 12V             |
|----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ความยาว (มม.)                                | 170                      | 170                      |
| ไหลบนพื้นผิวอุปกรณ์ทำความร้อน<br>ขนาด 12/24V | 3 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> | 6 วัตต์/ซม. <sup>2</sup> |
| หมายเลขอ้างอิงใน AISI 304                    | 9SFT402152307217         | 9SFT402302615217         |
| หมายเลขอ้างอิงใน Incolloy 800                | 9SFT402152307K17         | 9SFT402302615K17         |

|   | หมายเลขอ้างอิงของน็อตทองเหลือง |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                         | 1.25 นิ้ว                      | 66NLC11465H50 |

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการพัฒนาทางด้านเทคนิคอย่างต่อเนื่อง เราขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า



# ส่วนที่ 10

## อุปกรณ์เสริมสำหรับ

### ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

### ข้อต่อและปะเก็น บล็อกเชื่อมต่อ

### เทอร์โมสแตท

### TCO

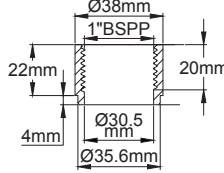
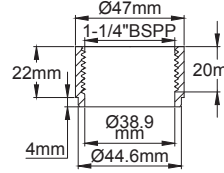
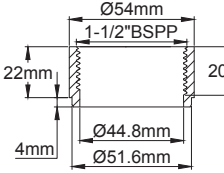
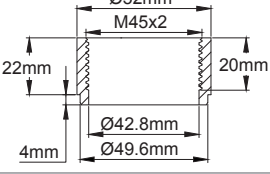
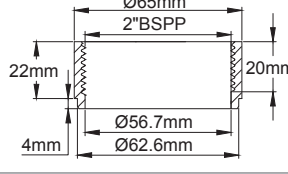
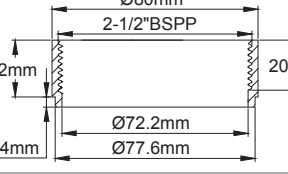
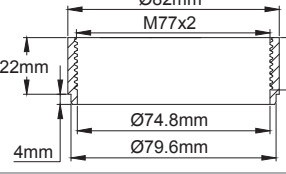






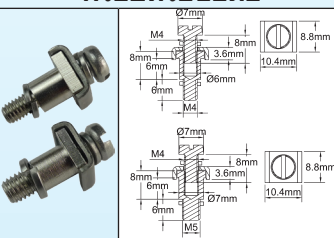
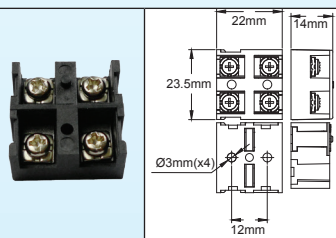
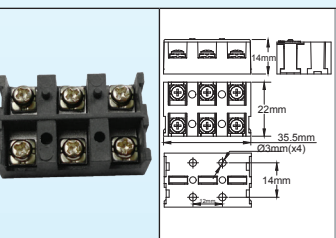
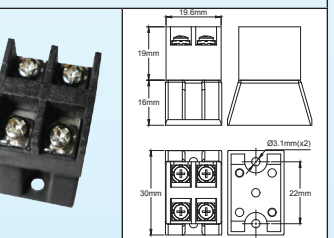
# อุปกรณ์เสริมสำหรับฮีตเตอร์แบบจุ่ม

## ข้อต่อสำหรับถังน้ำ 304L\* ผ่านการบัดกรีแข็งหรือเชื่อมทิก

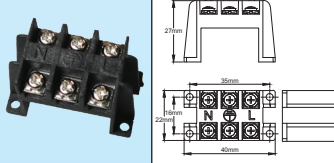
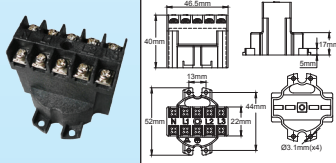
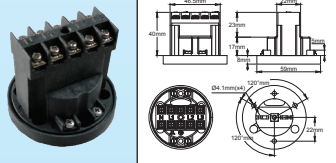
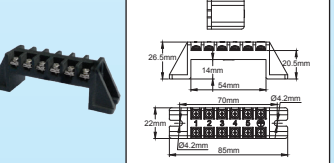
|                                                                                                   |                                                                                                    |                                                                                                        |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <b>1 นิ้ว</b><br> | <b>1.25 นิ้ว</b><br> | <b>1.5 นิ้ว</b><br> |
|                                                                                                   | 9BBRA3000ELH259A                                                                                   | 9BBRA3000ELH144A                                                                                       | 9BBRA3000ELH140A                                                                                       |
| <b>M45x2</b><br> | <b>2 นิ้ว</b><br> | <b>2.5 นิ้ว</b><br>  | <b>M77x2</b><br>    |
| 9BBRA3000ELH145A                                                                                  | 9BBRA3000ELH146A                                                                                   | 9BBRA3000ELH147A                                                                                       | 9BBRA3000ELH148A                                                                                       |

\* ผลิตตามสั่งเท่านั้น สามารถผลิตให้มีขนาด 316L

## คอนเนคเตอร์และบล็อกขั้วต่อสำหรับฮีตเตอร์แบบจุ่ม

|                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ขั้วสายดิน ขึ้นด้วยเกลียว ขนาด M4 หรือ M5 บนฝาครอบหรือข้อต่อ</b>                                                                                                     |  | <b>บล็อกเชื่อมต่อมาตรฐานขนาดเล็ก PA66 ขนาด 2.5 มม.<sup>2</sup></b>                 |                                                                                     |
|                                                                                        |  |  |  |
| ขั้ว M4 สำหรับใช้กับข้อต่อเหล็ก สแตนเลสขนาด 1.5 นิ้วและ M45 และข้อต่อทองเหลืองขนาด 1.25 นิ้ว 1.5 นิ้ว M45 และ 2 นิ้ว M5 สำหรับใช้กับข้อต่อทองเหลืองขนาด 2.5 นิ้วและ M77 |  | บล็อกเชื่อมต่อ PA66 สีดำ ขนาด 2 × 2.5 มม. <sup>2</sup> สกรูยึดด้านหลัง             | บล็อกเชื่อมต่อ PA66 สีดำ ขนาด 3 × 2.5 มม. <sup>2</sup> สกรูยึดด้านหลัง              |
|                                                                                     |  | บล็อกเชื่อมต่อ PA66 สีดำ ขนาด 2 × 2.5 มม. <sup>2</sup> การติดตั้งขายึดยกสูง 35 มม. |                                                                                     |
| <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>M4 9BBSI10COELH010A<br>M5 9BBSI10COELH011A                                                                                                     |  | <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>BE2E2000000CP000                                          | <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>BE3E3000000FP000                                           |
| <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>BE2E2000000HP000                                                                                                                               |  |                                                                                    |                                                                                     |

## บล็อกขั้วเชื่อมแบบยกสูง PA66 ขนาด 2.5 มม.<sup>2</sup> ติดตั้งไว้เหนือเอาต์พุตของอุปกรณ์ทำความร้อน

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                               |                                                                                                                               |                                                                                               |
| บล็อกเชื่อมต่อ PA66 สีดำ ขนาด 3 × 2.5 มม. <sup>2</sup> การติดตั้งขายึดยกสูง 27 มม. สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีข้อต่อขนาด 1 นิ้ว | บล็อกเชื่อมต่อ PA66 สีดำ ขนาด 5 × 2.5 มม. <sup>2</sup> การติดตั้งขายึดยกสูง 40 มม. สำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว 1.5 นิ้ว M45x2 | บล็อกเชื่อมต่อ PA66 สีดำ ขนาด 5 × 2.5 มม. <sup>2</sup> การติดตั้งขายึดยกสูง 48 มม. พร้อมอะแดปเตอร์สำหรับใช้กับฝาครอบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นพลาสติกหรืออลูมิเนียม พร้อมแหวนหมุนและข้อต่อขนาด 1.25 นิ้ว 1.5 นิ้ว M45x2 | บล็อกขั้วแบบยกสูง 6 ทางนี้สามารถวางไว้เหนือขั้วทำความร้อนแบบท่อและอยู่ภายในกล่องอลูมิเนียมและเหล็กสแตนเลสจัดรีขนาด 105 × 105 มม. และภายในกล่องพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. |
| <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>BE3E3000000JP000                                                                                | <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>BE5E5000000KP000                                                                                                        | <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>BE5E5000000LP000                                                                                                                                                                         | <b>หมายเลขอ้างอิง</b><br>BE6E6000000MP000                                                                                                                                          |



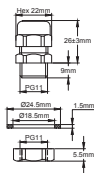
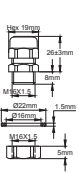
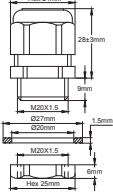
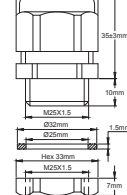
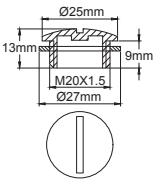
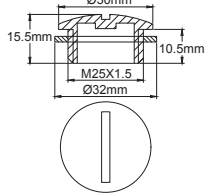
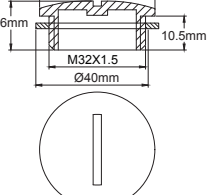
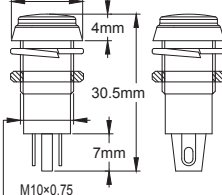
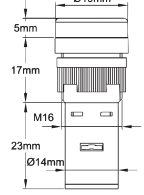
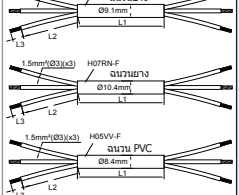
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-10-3

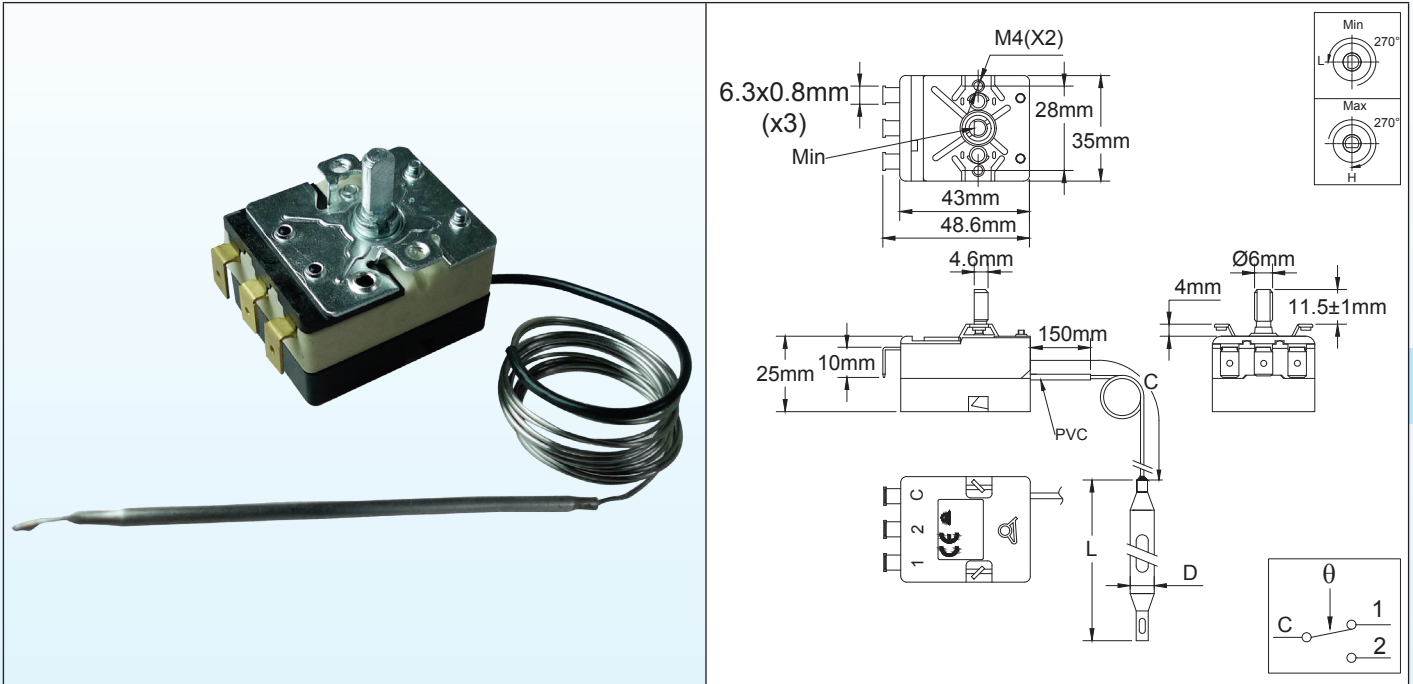
# ฮีดเตอร์แบบจุ่ม

## เคเบิลเกลนต์ PA66 สีดำ และทองเหลืองชุบนิกเกิล ระดับการป้องกัน น้ำและฝุ่น IP66

|                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                |                                                                                      |                                                                                               |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |   |             |    |               |   |            |  |
| เคเบิลเกลนต์ PG11 ใช้กับฝาครอบขนาดเล็กที่สุดเท่านั้น สำหรับสายเคเบิลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 5 ถึง 10 มม. พร้อมปะเก็นและน็อต |                                                                                    | เคเบิลเกลนต์ M16 สำหรับสายเคเบิลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 5 ถึง 10 มม. พร้อมปะเก็นและน็อต |                                                                                     | เคเบิลเกลนต์ M20 สำหรับสายเคเบิลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 7.5 ถึง 10 มม. พร้อมปะเก็นและน็อต |                                                                                      | เคเบิลเกลนต์ M25 สำหรับสายเคเบิลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 13 ถึง 18 มม. พร้อมปะเก็นและน็อต |                                                                                     |
| หมายเลขอ้างอิง                                                                                                                   |                                                                                    | หมายเลขอ้างอิง                                                                               |                                                                                     | หมายเลขอ้างอิง                                                                                 |                                                                                      | หมายเลขอ้างอิง                                                                                |                                                                                     |
| PA66                                                                                                                             | 6YTPEP11C050100                                                                    | PA66                                                                                         | 6YTPEM16C050100                                                                     | PA66                                                                                           | 6YTPEM20C075140                                                                      | PA66                                                                                          | 6YTPEM25C130180                                                                     |
| ทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                                                              | 6YTPEP11L050100                                                                    | ทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                          | 6YTPEL16L050100                                                                     | ทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                            | 6YTPEM20L075140                                                                      | ทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                           | 6YTPEM25L130180                                                                     |
| ฝาครอบเคเบิลเกลนต์ PA66 สีดำ และทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                              |                                                                                    |                                                                                              |                                                                                     | ไฟแสดงสถานะ (230 โวลต์)                                                                        |                                                                                      | รูปแบบ                                                                                        |                                                                                     |
|                                                |  |            |  |            |  |                                                                                               |                                                                                     |
| ฝาครอบ M20 พร้อมปะเก็น                                                                                                           |                                                                                    | ฝาครอบ M25 พร้อมปะเก็น                                                                       |                                                                                     | ส่วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. 10 มม. (นีออน)                                                 |                                                                                      | ส่วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19 มม. 16 มม. (LED)                                                  |                                                                                     |
| หมายเลขอ้างอิง                                                                                                                   |                                                                                    | หมายเลขอ้างอิง                                                                               |                                                                                     | หมายเลขอ้างอิง                                                                                 |                                                                                      | หมายเลขอ้างอิง                                                                                |                                                                                     |
| PA66                                                                                                                             | 6YTPEM20B                                                                          | PA66                                                                                         | 6YTPEM25B                                                                           | PA66                                                                                           | 6YTPEM32B                                                                            | แดง                                                                                           | 6YL10230RF00                                                                        |
| ทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                                                              | 6YTPEM20PB                                                                         | ทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                          | 6YTPEM25PB                                                                          | ทองเหลืองชุบนิกเกิล                                                                            | 6YTPEM32PB                                                                           | เขียว                                                                                         | 6YL10230VF00                                                                        |
|                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                |                                                                                      | แดง                                                                                           | 6YL16230RF00                                                                        |
|                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                |                                                                                      | เขียว                                                                                         | 6YL16230VF00                                                                        |
| หมายเลขอ้างอิงตามค่าขอ ขึ้นอยู่กับความยาว L1 L2 L3 และรูปแบบจนวน (H05RR-F, H07RN-F, H05VV-F)                                     |                                                                                    |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                |                                                                                      |                                                                                               |                                                                                     |

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

## เทอร์โมสแตทควบคุมแบบขั้วเดียว ประเภท 8G



มิติของกล่อง: 43 × 35 × 29 มม. (ไม่มีขั้ว)

หลอดและทอริซึม: เหล็กสแตนเลส ปลอกพีวีซียาว 150 มม. บนทอริซึม รัศมีการตัดต่ำสุดของทอริซึม 5 มม.

อุปกรณ์ตรวจสอบอุณหภูมิ: หลอดและทอริซึมแบบเดิมของเหลว

ขั้ว: ขั้วแบบต่อเร็วขนาด 6.35 × 0.8 มีสกรู M4 จำหน่ายตามคำขอ

การปรับ: ก้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. พื้นผิวเรียบ 4.6 มม. ความยาว 11.5 มม. มีความยาวอื่น ๆ การปรับตั้งไขควงหรือการตั้งค่าคงที่ตามคำขอ

การติดตั้ง: ข่ายติดด้านหน้าพร้อมเกลียว 2 x M4 ระยะ 28 มม.

หน้าสัมผัส: SPDT

ฟังก์ชันกระแสไฟ:

- หน้าสัมผัสเปิดเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น (C-1) 16A (2.6) 250VAC
- หน้าสัมผัสปิดเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น (C-2) 6A (0.6) 250VAC
- อายุการใช้งานไฟฟ้า > 100.000 รอบ

### หมายเลขอ้างอิงหลักที่ใช้ในฮีตเตอร์แบบจุ่ม

| หมายเลขอ้างอิง   | ช่วงอุณหภูมิ<br>°C/ °F | ความยาวของ<br>ทอริซึม<br>(มม.) | เส้นผ่าน<br>ศูนย์กลาง<br>หลอด<br>(มม.) | ความยาว<br>ของหลอด<br>(มม.) | ค่าความต่าง<br>°C/ °F | อุณหภูมิสูงสุด<br>ของหลอด |
|------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 8GB-35035AO60001 | -35+35°C<br>(-30+95°F) | 1500                           | 6                                      | 120±5                       | 4±2°C (7±3.6°F)       | 60°C (140°F)              |
| 8GB-35035AA60001 | -35+35°C<br>(-30+95°F) | 250                            | 6                                      | 120±5                       | 4±2°C (7±3.6°F)       | 60°C (140°F)              |
| 8GB-10040AO60001 | -10+40°C (15-105°F)    | 1500                           | 6                                      | 107±5                       | 3±2°C (5.5±3.6°F)     | 70°C (158°F)              |
| 8GB-10040AA60001 | -10+40°C (15-105°F)    | 250                            | 6                                      | 107±5                       | 3±2°C (5.5±3.6°F)     | 70°C (158°F)              |
| 8GB004040AO60001 | 4-40°C (40-105°F)      | 1500                           | 6                                      | 120±5                       | 3±2°C (5.5±3.6°F)     | 70°C (158°F)              |
| 8GB004040AA60001 | 4-40°C (40-105°F)      | 250                            | 6                                      | 120±5                       | 3±2°C (5.5±3.6°F)     | 70°C (158°F)              |
| 8GB000060AO60001 | 0-60°C (32-140°F)      | 1500                           | 6                                      | 110±5                       | 3±2°C (5.5±3.6°F)     | 80°C (176°F)              |
| 8GB000060AA60001 | 0-60°C (32-140°F)      | 250                            | 6                                      | 110±5                       | 3±2°C (5.5±3.6°F)     | 80°C (176°F)              |
| 8GB030090AO60001 | 30-90°C (85-195°F)     | 1500                           | 6                                      | 98±5                        | 4±3°C (7±5.5°F)       | 120°C (250°F)             |
| 8GB030090AA60001 | 30-90°C (85-195°F)     | 250                            | 6                                      | 98±5                        | 4±3°C (7±5.5°F)       | 120°C (250°F)             |
| 8GB030110AO60001 | 30-110°C (85-230°F)    | 1500                           | 6                                      | 86±5                        | 5±3°C (9±5.5°F)       | 140°C (284°F)             |
| 8GB030110AA60001 | 30-110°C (85-230°F)    | 1500                           | 6                                      | 86±5                        | 5±3°C (9±5.5°F)       | 140°C (284°F)             |



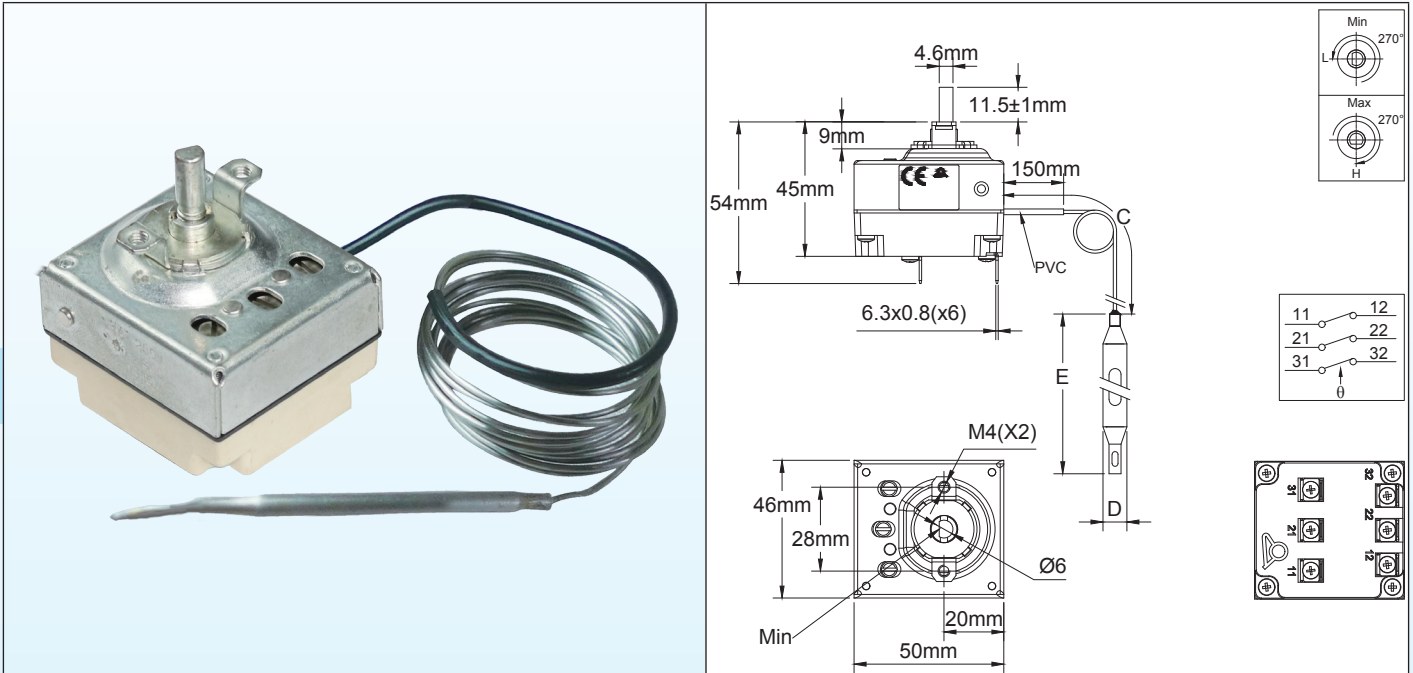
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-10-5

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

## เทอร์โมสแตทควบคุมแบบ 3 ขั้ว ประเภท 8C



มิติของกล่อง: 46 × 50 × 45 มม. (ไม่มีขั้ว)

หลอดและท่อเชื่อม: เหล็กสแตนเลส ท่อเชื่อมยาว 250 มม. หรือ 1500 มม. ปลอกพีวีซีบนท่อเชื่อมยาว 150 มม. รัศมีการติดต่ำสุดของท่อเชื่อม 5 มม.

อุปกรณ์ตรวจสอบอุณหภูมิ: หลอดและท่อเชื่อมแบบเดิมของเหลว

ขั้ว: ขั้วแบบต่อเร็วขนาด 6.35 × 0.8 มีสกรู M4 จำหน่ายตามคำขอ

การปรับ: ก้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. พร้อมพื้นผิวเรียบ 4.6 มม. (มีความยาวอื่น ๆ หรือการตั้งค่าคงที่ตามคำขอ)

การติดตั้ง: ข่ายึดด้านหน้าพร้อมเกลียว 2 x M4 ระยะ 28 มม.

พิกัดกระแสไฟ: 3 × 16A(4) 250VAC, 10A 400VAC

หน้าสัมผัส: 3 x ST พร้อมหน้าสัมผัสแบบสแน็ป มี 3PDT ตามคำขอ

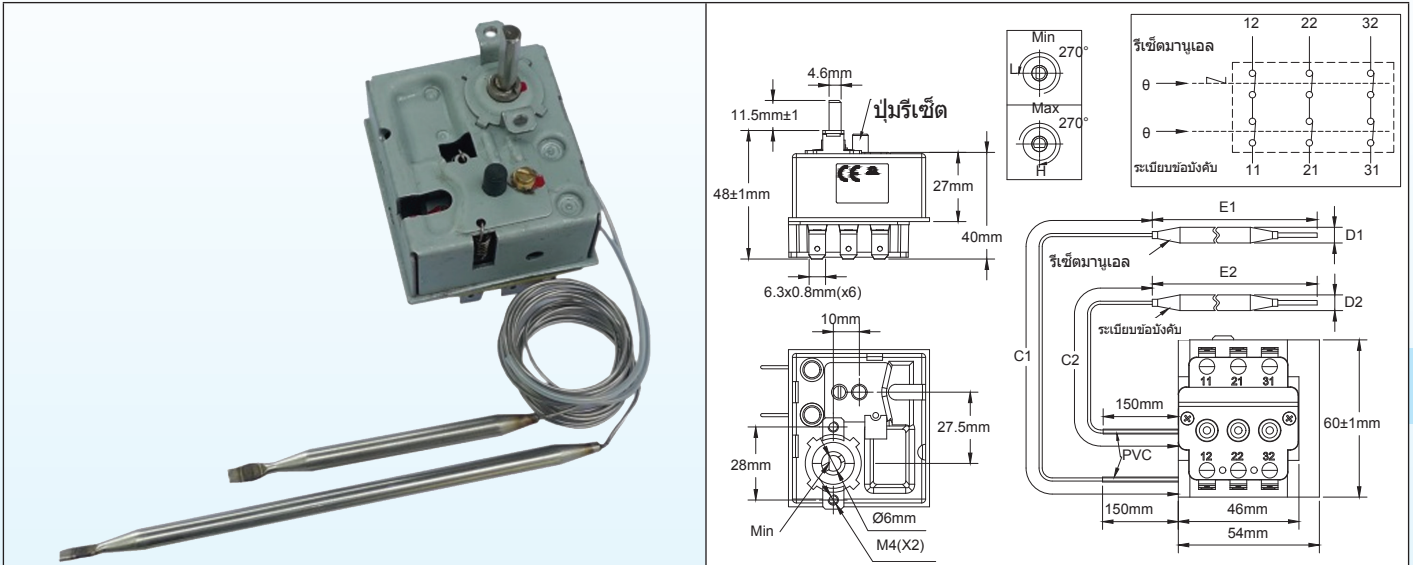
### หมายเลขอ้างอิงหลักที่ใช้ในฮีตเตอร์แบบจุ่ม

| หมายเลขอ้างอิง   | ช่วงอุณหภูมิ (°C/°F) | ความยาวของท่อเชื่อม (มม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางหลอด (มม.) | ความยาวของหลอด (มม.) | ค่าความต่าง (°C/°F) | อุณหภูมิสูงสุดของหลอด |
|------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| 8CB-35035AO60001 | -35+35°C (-30+95°F)  | 1500                      | 6                           | 95                   | 4±2°C/ 7±3.6°F      | 50°C/ 122°F           |
| 8CB-35035AA60001 | -35+35°C (-30+95°F)  | 250                       | 6                           | 95                   | 4±2°C/ 7±3.6°F      | 50°C/ 122°F           |
| 8CB004040AO60001 | 4-40°C (40-105°F)    | 1500                      | 6                           | 160                  | 4±2°C/ 7±3.6°F      | 50°C/ 122°F           |
| 8CB004040AA60001 | 4-40°C (40-105°F)    | 250                       | 6                           | 160                  | 4±2°C/ 7±3.6°F      | 50°C/ 122°F           |
| 8CB030090AO60001 | 30-90°C (85-195°F)   | 1500                      | 6                           | 86                   | 6±3°C/ 42.8±37.4°F  | 110°C/ 230°F          |
| 8CB030110AO60001 | 30-110°C (85-230°F)  | 1500                      | 6                           | 70                   | 6±3°C/ 42.8±37.4°F  | 130°C/ 266°F          |



# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

## เทอร์โมสแตทควบคุมแบบผสม 3 ขั้ว ประเภท 8I



มิติของกล่อง: 60 × 54 × 48 มม. (ไม่มีขั้ว)

หลอดและท่อเชื่อม: เหล็กสแตนเลส ท่อเชื่อมยาว 1500 มม. ปลอกพีวีซีขึ้นท่อนเชื่อมยาว 150 มม. รัศมีการดัดต่ำสุดของท่อเชื่อม 5 มม.

อุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิ: หลอดและท่อเชื่อมแบบเดิมของเหลว

ขั้ว: ขั้วแบบต่อเร็วขนาด 6.35 × 0.8 มีสกรู M4 จำหน่ายตามคำขอ

การปรับ: ก้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. พร้อมพื้นผิวเรียบ 4.6 มม. (มีความยาวอื่น ๆ หรือการตั้งค่าคงที่ตามคำขอ)

การรีเซ็ตด้วยมือ: ปลดล็อกเมื่อขัดข้อง การตั้งค่าคงที่ ปุ่มรีเซ็ตอยู่ด้านหน้า

การทำงานของหน้าสัมผัสความปลอดภัยเมื่อขัดข้องขณะอุณหภูมิ: อุณหภูมิที่ต่ำกว่า -15°C (5°F) จะกระตุ้นให้มีการรีเซ็ตด้วยมือ

การติดตั้ง: ข่ายึดด้านหน้าพร้อมเกลียว 2 x M4 ระยะ 28 มม.

พิกัดกระแสไฟ: 3 × 16A 250VAC, 10A 400VAC (res.)

หน้าสัมผัส: ST 3 ขั้ว (หน้าสัมผัสแบบสแน็ป)

### หมายเลขอ้างอิงหลัก

| หมายเลขอ้างอิง   | ช่วงอุณหภูมิ (°C/ °F) | ความยาวของท่อเชื่อม | เส้นผ่านศูนย์กลางหลอด (มม.) | ความยาวของหลอด (มม.) | ค่าความต่าง (°C/ °F)    | อุณหภูมิสูงสุดของหลอด (°C / °F)        | อุณหภูมิที่ต้องรีเซ็ตด้วยมือ (°C/ °F) |
|------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 8IC085110AO60001 | 30-85°C / 86-185°F    | 1500                | 6                           | 94 (E1)<br>129 (E2)  | 12 ±6°C/<br>53.6±42.8°F | 170°C/ 338°F (E1)<br>140°C/ 284°F (E2) | 110°C+0/-9<br>230°F+0/-48.2           |

โปรดสอบถามแผนกวิศวกรรมของเราหากต้องการคำปรึกษาอื่น ๆ



ติดต่อเรา

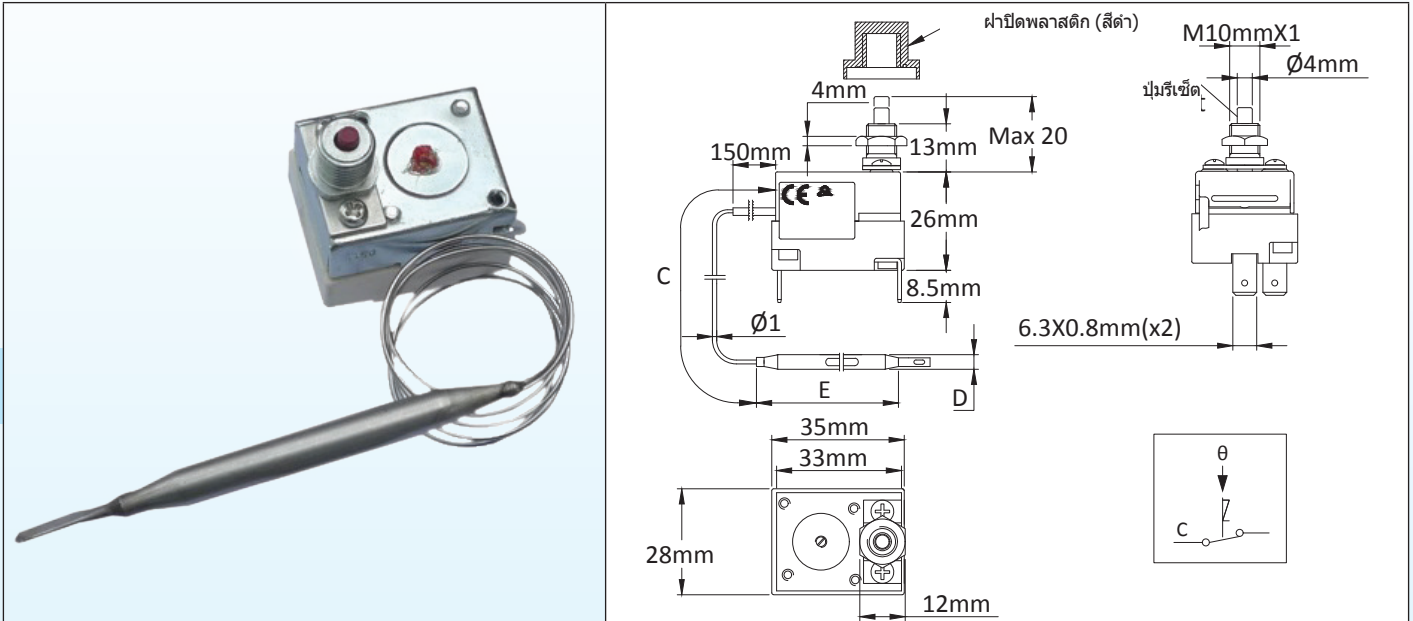
เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-10-7



# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

## ระบบรีเซ็ตด้วยมือ SPNC แบบขีดจำกัดสูง ปลอดภัยเมื่อขัดข้อง ประเภท 8L



มิติของกล่อง: 43 × 35 × 29 มม. (ไม่มีขั้ว)

หลอดและท่อรีเซ็ต: เหล็กสแตนเลส ท่อรีเซ็ตยาว 250 มม. หรือ 1500 มม. ปลอกพีวีซีบนท่อรีเซ็ตยาว 150 มม. รัศมีการติดต่ำสุดของท่อรีเซ็ต 5 มม.

อุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิ: หลอดและท่อรีเซ็ตแบบเดิมของเหลว

ขั้ว: ขั้วแบบต่อเร็วขนาด 6.35 × 0.8 (มีสกรู M4 จำหน่ายตามคำขอ)

การปรับ: การตั้งค่าคงที่ ซิลปิด

การรีเซ็ตด้วยมือ: ปลอดภัยเมื่อขัดข้อง การตั้งค่าคงที่ ปุ่มรีเซ็ตอยู่ด้านหน้า

การทำงานของหน้าสัมผัสความปลอดภัยเมื่อขัดข้องขณะอุณหภูมิ: อุณหภูมิที่ต่ำกว่า -10°C (14°F) จะกระตุ้นให้มีการรีเซ็ตด้วยมือ

การติดตั้ง: บุษขึงด้านหน้า เกลียว M10 × 1

ฟิวส์กระแสไฟ: 16A 250/ 400VAC.

หน้าสัมผัส: SPST (หน้าสัมผัสแบบสแน็ป)

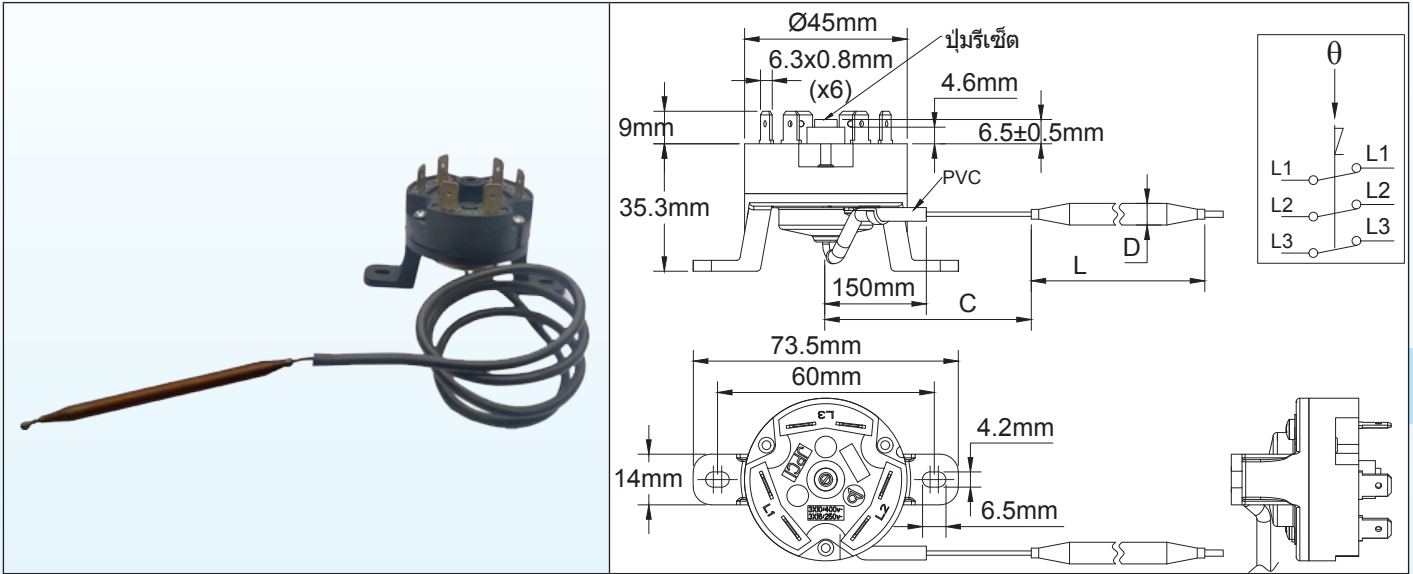
อุณหภูมิแวดล้อมสูงสุดของตัวอุปกรณ์: 150°C (302°F)

### หมายเลขอ้างอิงหลัก

| หมายเลขอ้างอิง   | การปรับเทียบอุณหภูมิ (°C/ °F) | อุณหภูมิต่ำสุดที่รีเซ็ตได้ | ความยาวของท่อรีเซ็ต (มม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางกลางหลอด (มม.) | ความยาวของหลอด (มม.) | อุณหภูมิสูงสุดของหลอด |
|------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 8L0070105AO61001 | 70±8°C/ 158±14.4°F            | 52°C/ 125.6°F              | 1500                      | 6                               | 77                   | 105°C/ 239°F          |
| 8L0080105AA61001 | 70±8°C/ 158±14.4°F            | 52°C/ 125.6°F              | 250                       | 6                               | 77                   | 105°C/ 239°F          |
| 8L0080105AO61001 | 80±8°C/ 176±14.4°F            | 52°C/ 125.6°F              | 1500                      | 6                               | 77                   | 105°C/ 239°F          |
| 8L0080105AA61001 | 80±8°C/ 176±14.4°F            | 52°C/ 125.6°F              | 250                       | 6                               | 77                   | 105°C/ 239°F          |
| 8L0090115AO61001 | 90±8°C/ 194±14.4°F            | 60°C/ 140°F                | 1500                      | 6                               | 77                   | 115°C/ 239°F          |
| 8L0090115AA61001 | 90±8°C/ 194±14.4°F            | 60°C/ 140°F                | 250                       | 6                               | 77                   | 115°C/ 239°F          |
| 8L0100120AO61001 | 100±8°C/ 212±14.4°F           | 70°C/ 158°F                | 1500                      | 6                               | 77                   | 120°C/ 248°F          |
| 8L0100120AA61001 | 100±8°C/ 212±14.4°F           | 70°C/ 158°F                | 250                       | 6                               | 77                   | 120°C/ 248°F          |
| 8L0110135AO61001 | 110±8°C/ 230±14.4°F           | 75°C/ 167°F                | 1500                      | 6                               | 77                   | 135°C/ 275°F          |
| 8L0110135AA61001 | 110±8°C/ 230±14.4°F           | 75°C/ 167°F                | 250                       | 6                               | 77                   | 135°C/ 275°F          |
| 8L0120145AO61001 | 120±8°C/ 248±14.4°F           | 75°C/ 167°F                | 1500                      | 6                               | 77                   | 145°C/ 293°F          |
| 8L0120145AA61001 | 120±8°C/ 248±14.4°F           | 75°C/ 167°F                | 250                       | 6                               | 77                   | 145°C/ 293°F          |
| 8L0130155AO61001 | 130±8°C/ 266±14.4°F           | 80°C/ 176°F                | 1500                      | 6                               | 74                   | 155°C/ 311°F          |
| 8L0130155AA61001 | 130±8°C/ 266±14.4°F           | 80°C/ 176°F                | 250                       | 6                               | 74                   | 155°C/ 311°F          |
| 8L0150175AO61001 | 150±8°C/ 302±14.4°F           | 95°C/ 203°F                | 1500                      | 6                               | 74                   | 175°C/ 347°F          |
| 8L0150175AA61001 | 150±8°C/ 302±14.4°F           | 95°C/ 203°F                | 250                       | 6                               | 74                   | 175°C/ 347°F          |

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

## ระบบรีเซ็ตด้วยมือ 3 ขั้วแบบขีดจำกัดสูง ปลอดภัยเมื่อขัดข้อง ประเภท 82



**มิติของกล่อง:** เส้นผ่านศูนย์กลาง 45 × 44.3 มม.

**ท่อรีเซ็ต:** ทองแดง ท่อรีเซ็ตยาว 250 มม. หรือ 900 มม. ปลอกพีวีซีขึ้นท่อบียาว 150 มม. รัศมีการดัดต่ำสุดของท่อรีเซ็ต 5 มม.

ด้วยสาเหตุทางเทคนิค เราไม่แนะนำให้ใช้ท่อรีเซ็ตที่มีความยาวมากกว่า 900 มม.

**หลอด:** ทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม.

**อุปกรณ์ตรวจสอบอุณหภูมิ:** ชุดประกอบเทอร์โมสแตทแบบเติมของเหลว ที่หน้าสัมผัสจะติดเมื่อเกิดการเดือด ดังนั้น เทอร์โมสแตทเหล่านี้จึงอ่อนไหวต่อความดันในบรรยากาศ และมีการตอบสนองที่ช้ากว่าระบบเติมของเหลว

**ขั้ว:** ขั้วแบบต่อเร็วขนาด 6.35 × 0.8

**การปรับ:** การตั้งค่าคงที่

**การติดตั้ง:** ขาหลัง สกรู M4 2 ตัว ระยะห่าง 60 มม.

**การรีเซ็ตด้วยมือ:** ปุ่มดำเนินการต้านความปลอดภัยเมื่อขัดข้องอยู่ตรงกลาง

**พิกัดกระแสไฟ:** 3 × 6A 250VAC, 3 × 10A 400VAC

**หน้าสัมผัส:** ST เปิดเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น (หน้าสัมผัสแบบสแน็ป)

**อุณหภูมิแวดล้อมสูงสุดของส่วนหัว:** 150°C (302°F)

### หมายเลขอ้างอิงหลัก

| หมายเลขอ้างอิง   | การปรับเทียบอุณหภูมิ (°C/ °F) | อุณหภูมิต่ำสุดที่รีเซ็ตได้ | ความยาวของท่อรีเซ็ต (มม.) | ความยาวของหลอด (มม.) | อุณหภูมิสูงสุดของหลอด |
|------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| 820060090AI610F1 | 60±5°C/ 140±9°F               | 20°C/ 68°F                 | 900                       | 50                   | 90°C/ 194°F           |
| 820060090AA610F1 | 60±5°C/ 140±9°F               | 20°C/ 68°F                 | 250                       | 50                   | 90°C/ 194°F           |
| 820070100AI610F1 | 70±5°C/ 158±9°F               | 30°C/ 86°F                 | 900                       | 50                   | 100°C/ 212°F          |
| 820080110AI610F1 | 80±5°C/ 176±9°F               | 40°C/ 104°F                | 900                       | 50                   | 110°C/ 230°F          |
| 820090120AI610F1 | 90±5°C/ 194±9°F               | 50°C/ 122°F                | 900                       | 50                   | 120°C/ 248°F          |
| 820110140AI610F1 | 110±5°C/ 230±9°F              | 70°C/ 158°F                | 900                       | 50                   | 140°C/ 284°F          |
| 820130160AI610F1 | 130±6°C/<br>266±11°F          | 90°C/ 194°F                | 900                       | 60*                  | 160°C/ 320°F          |
| 820150180AI610F1 | 150±7°C/<br>302±13°F          | 110°C/ 230°F               | 900                       | 60*                  | 180°C/ 356°F          |

\*หลอดทรงกระบอก



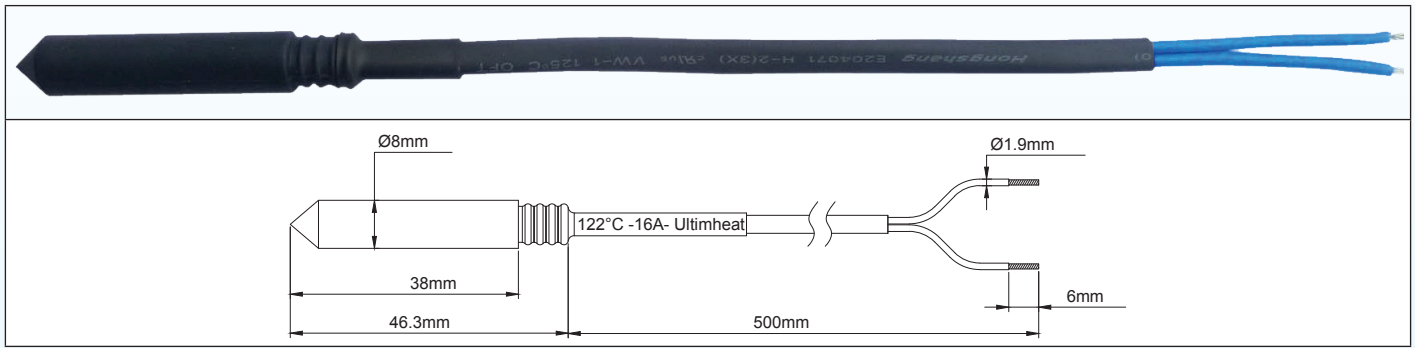
ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)

Cat22-4-10-9

# ฮีตเตอร์แบบจุ่ม

สายฟิวส์ความร้อน สำหรับใส่เข้าไปในเทอร์โมเวลล์ I.D. ขนาด 8.5 มม.  
ประเภท 5MA 3-F



**การใช้งาน:** ป้องกันเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความร้อนไม่ให้ความร้อนสูงเกินไป

**ฟิวส์แบบละลายได้:** สารประกอบอินทรีย์

**กลไก:** ฟิวส์ที่เคลื่อนย้ายได้จะกระตุ้นสปริงด้วยการหลอมละลาย

**การป้องกัน:** บุคคลนวนซิลิโคนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มม.

**พิกัดกระแสไฟที่กำหนด:** 16A 250V

พิกัดกระแสไฟที่กำหนดนี้คือค่ากระแสไฟสูงสุดที่ฟิวส์สามารถรับได้โดยไม่เปิดออกหรือเสื่อมสภาพเมื่ออยู่ภายใต้อุณหภูมิที่เรียกว่า "อุณหภูมิคงค้าง" (Th) ในระยะเวลาที่กำหนด

**อุณหภูมิคงค้าง (Th):** ฟิวส์จะต้องไม่เปิดออกหรือถูกทำลายเมื่ออยู่ภายใต้อุณหภูมิ Th-6°C เป็นเวลา 168 ชั่วโมงภายใต้แรงดันและกระแสไฟที่กำหนด

**พิกัดอุณหภูมิการทำงาน (Tf):** เป็นอุณหภูมิเปิดของฟิวส์ในเตาปรับเทียบเมื่ออยู่ภายใต้กระแสต่ำกว่า 10 mA เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นด้วยความเร็ว 0.5 ถึง 1°C/นาที่ อุณหภูมิเปิดต้องไม่ต่ำกว่า Tf-10°C หรือสูงกว่า Tf ภายใต้สภาพเหล่านี้ นี่คือนิยามของอุณหภูมิการทำงาน Tf ซึ่งพิมพ์บนฟิวส์และปลอกป้องกันภายนอกของหลอด

**อุณหภูมิสูงสุด (Tm):** เป็นอุณหภูมิสูงสุดที่ฟิวส์ทนได้หลังจากเปิดโดยไม่สูญเสียความเป็นฉนวนและคุณสมบัติเชิงกล

**คุณสมบัติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการใช้งานฮีตเตอร์แบบจุ่มในการกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมของ TCO เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกทำลายและการเติมพลังงานในวงจรไฟฟ้าอีกครั้งโดยการเปลี่ยนอุณหภูมิที่สูงเกินไป**

**แรงดันของฉนวนไฟระหว่างหน้าสัมผัสแบบเปิด:**  $\geq 500V$ .

**ความต้านทานของฉนวนไฟระหว่างหน้าสัมผัสแบบเปิด:**  $\geq 0.2 M\Omega @ 500V$ .

**ความยาวของหลอด:** 500 มม.

**หลอด:** ฉนวนกันความร้อนหลัก FEP 300V เกจขนาด 1 มม.<sup>2</sup> (AWG18) ในปลอกโพลีเอเลฟิน

**สีแดง:** อุณหภูมิมาตรฐานที่มีจากสต็อก

## หมายเลขอ้างอิงหลัก

| หมายเลขอ้างอิง   | พิกัดอุณหภูมิการทำงาน °C/°F (Tf) | อุณหภูมิคงค้าง °C/°F (Th) | อุณหภูมิสูงสุด °C/°F (Tm) |
|------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 5MA3SPF070F18500 | 73°C/ 163.4°F                    | 45°C/ 113°F               | 115°C/ 239°F              |
| 5MA3SPF077F18500 | 79°C/ 174.2°F                    | 52°C/ 125.6°F             | 125°C/ 257°F              |
| 5MA3SPF084F18500 | 85°C/ 185°F                      | 57°C/ 134.6°F             | 125°C/ 257°F              |
| 5MA3SPF091F18500 | 94°C/ 201.2°F                    | 66°C/ 150.8°F             | 140°C/ 284°F              |
| 5MA3SPF096F18500 | 99°C/ 210.2°F                    | 71°C/ 159.8°F             | 140°C/ 284°F              |
| 5MA3SPF106F18500 | 108°C/ 226.4°F                   | 77°C/ 170.6°F             | 145°C/ 293°F              |
| 5MA3SPF109F18500 | 113°C/ 235.4°F                   | 84°C/ 183.2°F             | 150°C/ 302°F              |
| 5MA3SPF121F18500 | 122°C/ 251.6°F                   | 94°C/ 201.2°F             | 175°C/ 347°F              |
| 5MA3SPF129F18500 | 133°C/ 271.4°F                   | 101°C/ 213.8°F            | 175°C/ 347°F              |
| 5MA3SPF139F18500 | 142°C/ 287.6°F                   | 114°C/ 237.2°F            | 185°C/ 365°F              |
| 5MA3SPF152F18500 | 157°C/ 314.6°F                   | 127°C/ 260.6°F            | 195°C/ 383°F              |
| 5MA3SPF165F18500 | 167°C/ 332.6°F                   | 130°C/ 266°F              | 205°C/ 401°F              |
| 5MA3SPF169F18500 | 172°C/ 341.6°F                   | 145°C/ 293°F              | 215°C/ 419°F              |
| 5MA3SPF182F18500 | 184°C/ 363.2°F                   | 156°C/ 312.8°F            | 225°C/ 437°F              |
| 5MA3SPF188F18500 | 192°C/ 377.6°F                   | 164°C/ 327.2°F            | 245°C/ 473°F              |
| 5MA3SPF216F18500 | 216°C/ 420.8°F                   | 189°C/ 372.2°F            | 280°C/ 536°F              |
| 5MA3SPF227F18500 | 227°C/ 440.6°F                   | 190°C/ 374°F              | 295°C/ 563°F              |
| 5MA3SPF240F18500 | 240°C/ 464°F                     | 190°C/ 374°F              | 305°C/ 581°F              |





## แคตตาล็อกอื่น ๆ



### บลู อิงค์

(ฉบับที่ 2)

21  
(ฉบับที่ 2)



## เครื่องทำความร้อน อุตสาหกรรมแบบแจ็คเก็ต

สำหรับภาชนะโลหะ พลาสติกและแก้ว  
ผลิตภัณฑ์สำหรับมืออาชีพ Gigathermic®

โซลูชันสำหรับมืออาชีพ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่เพิ่มมากขึ้น ลงตัว และสอดคล้องกับความต้องการ  
แคตตาล็อกทางเทคนิคสำหรับแผนกวิจัยและพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์

ฉบับที่ 2 วันที่ 09/07/2019


[ติดต่อเรา](mailto:info@ultimheat.co.th)
[เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)



### บลู อิงค์®

(ฉบับที่ 2)

23  
(ฉบับที่ 2)



## ฮีตเตอร์สำหรับการ ไหลผ่านของของเหลว

The Gigathermic® รุ่นต่าง ๆ สำหรับมืออาชีพ  
โซลูชันสำหรับมืออาชีพ ผลิตภัณฑ์รุ่นต่าง ๆ ที่เพิ่มมากขึ้น ลงตัว และสอดคล้องกับความต้องการ  
แคตตาล็อกทางเทคนิคสำหรับแผนกวิจัย  
และพัฒนาผลิตภัณฑ์

ฉบับที่ 2 วันที่ 08/07/2019

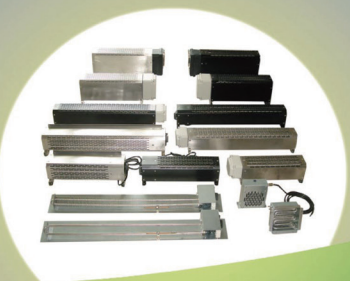

[ติดต่อเรา](mailto:info@ultimheat.co.th)
[เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)



### บลู อิงค์

(ฉบับที่ 2)

24  
(ฉบับที่ 2)



## โซลูชันสำหรับการทำความร้อนในอากาศ

Gigathermic® รุ่นต่าง ๆ สำหรับมืออาชีพ

โซลูชันสำหรับมืออาชีพ ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย สมเหตุสมผลและสอดคล้อง  
กับความต้องการ

แคตตาล็อกทางเทคนิคสำหรับแผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ฉบับที่ 2 วันที่ 08/10/2019


[ติดต่อเรา](mailto:info@ultimheat.co.th)
[เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)



### บลู อิงค์

(ฉบับที่ 2)

25  
(ฉบับที่ 2)



## อุปกรณ์ทำความร้อน แบบซิลิโคนที่ยืดหยุ่น

ผลิตภัณฑ์สำหรับมืออาชีพ Gigathermic®

โซลูชันสำหรับมืออาชีพ ผลิตภัณฑ์รุ่นต่าง ๆ ที่เพิ่มมากขึ้น ลงตัว และสอดคล้องกับความต้องการ  
แคตตาล็อกทางเทคนิคสำหรับแผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ฉบับที่ 2 วันที่ 08/10/2019


[ติดต่อเรา](mailto:info@ultimheat.co.th)
[เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: [www.ultimheat.co.th](http://www.ultimheat.co.th)