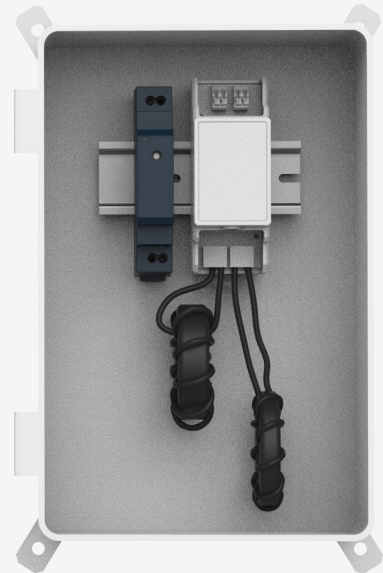
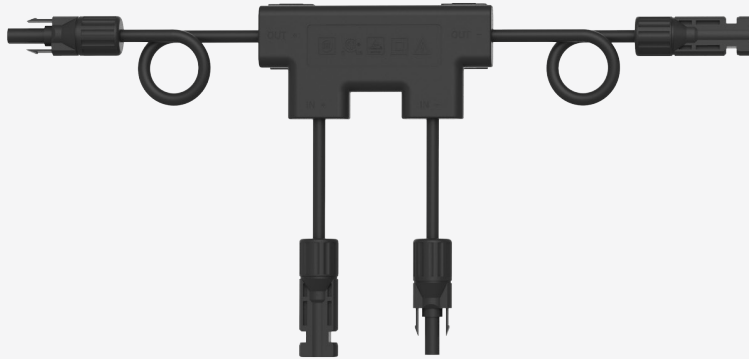




การปิดระบบอย่างรวดเร็ว

คู่มือผู้ใช้

HRSD-1C
HT10
HT10-Kit

สารบัญ

1. ผลตก	01
1.1 HRSD-1C	01
1.2 HRSD-1C	02
1.3 HT10-Kit	03
2. ภาพรวมของระบบ	04
3. หมายเหตุการตก	05
4. การตก	06
4.1 การตก HRSD-1C	06
4.2 การตก HT10	08
4.3 การตก HT10-Kit	11
4.4 ค่าแนะนำในการเจาะรอยสาย	14
5. ขอมลจาเพาะทางเทคนิค	15
5.1 HRSD-1C	15
5.2 HT10	16
5.3 HT10-Kit	17

โปรดจัดเก็บคำแนะนำเหล่านี้ไว้

- คู่มือนี้มีคำแนะนำที่สำคัญสำหรับการติดตั้งและบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ Hoymiles รุ่น HRSD-1C และเครื่องส่งสัญญาณ
- อาจเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด ห้ามถอดฝาคาบรอบ ถอดประกอบ หรือซ่อมแซม ไม่มีชิ้นส่วนภายในใด ๆ ที่ผู้ใช้งานสามารถซ่อมแซมได้ หากเครื่องไม่ทำงาน โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนลูกค้าของ Hoymiles การทำให้เสียหายหรือการเปิดผลิตภัณฑ์จะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ
- ก่อนการติดตั้งหรือใช้งานระบบ Hoymiles HRSD-1C โปรดอ่านคำแนะนำ เครื่องหมายคำเตือนทั้งหมดบนผลิตภัณฑ์ Hoymiles และเนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้องในคู่มืออินเวอร์เตอร์ของคุณ รวมทั้งคู่มือการติดตั้งโมดูลเซลล์แสงอาทิตย์ (PV) และคำแนะนำด้านความปลอดภัยอื่น ๆ
- การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต สร้างความเสียหายต่อระบบ หรือส่งผลให้การรับประกันจากโรงงานเป็นโมฆะ
- ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดตามหลักเกณฑ์ในท้องถิ่น
- ห้ามถอดโมดูล PV ออกจาก HRSD-1C โดยไม่ได้ถอดสายไฟ AC ออกก่อน
- ต้องดำเนินการติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น Hoymiles ไม่รับผิดชอบต่อความสูญเสียหรือความเสียหายที่เกิดจากการจัดการ การติดตั้ง หรือการใช้งานผลิตภัณฑ์ในทางที่ผิด
- อย่าพยายามติดตั้งเมื่อสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย
- โปรดทราบว่าตัวโครงของ HRSD-1C ที่ทำงานอยู่นั้นเป็นฮีตซิงค์และสามารถมีอุณหภูมิสูงได้ เพื่อลดความเสี่ยงจากบาดแผลพุพอง ห้ามสัมผัสกับตัวโครงของ HRSD-1C
- ห้ามใช้งาน HRSD-1C หากอุปกรณ์ได้รับความเสียหายทางกายภาพ ตรวจสอบสายเคเบิลและขั้วต่อที่มีอยู่ เพื่อดูให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพดีและเหมาะสมตามมาตรฐาน ห้ามใช้ HRSD-1C กับสายไฟหรือขั้วต่อที่ชำรุดหรือต่ำกว่ามาตรฐาน
- อย่าเชื่อมต่อหรือตัดการเชื่อมต่อเมื่ออุปกรณ์อยู่ภายใต้ภาระงาน การปิดอินเวอร์เตอร์และ/หรือผลิตภัณฑ์ HRSD-1C อาจไม่สามารถลดความเสี่ยงนี้ได้ ตัวเก็บประจุภายในอินเวอร์เตอร์สามารถมีประจุไฟฟ้าคงค้างเป็นเวลาหลายนาทีกหลังจากถอดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดออกแล้ว หากต้องการซ่อมบำรุง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเก็บประจุคายประจุออกหมดแล้วโดยการวัดแรงดันไฟที่ขั้วของอินเวอร์เตอร์ก่อนที่จะตัดการเชื่อมต่อสายไฟ หลังจากเปิดใช้งานการปิดระบบอย่างรวดเร็ว โปรดรอ 30 วินาทีก่อนที่จะถอดสายเคเบิล DC หรือปิดตัวตัดไฟ DC
- แหล่งจ่ายไฟควบคุมเครื่องส่งสัญญาณ**จะต้อง**อยู่ในวงจร AC เดียวกันกับอินเวอร์เตอร์เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในการปิดระบบอย่างรวดเร็ว

1. ผลิตภัณฑ์

1.1 HRSD-1C



คุณสมบัติ	• ตรงตามข้อกำหนด NEC2017 และ NEC2020 690.12
	• ตรงตามข้อกำหนด SunSpec RSD
	• การสื่อสาร PLC, ทำการปิดระบบอย่างรวดเร็วด้วยเครื่องส่งสัญญาณ
	• ปลั๊กแอนด์เพลย์ ไม่จำเป็นต้องกำหนดค่า
	• ลดการใช้พลังงานและรองรับช่วงแรงดันไฟฟ้าที่กว้างขึ้น
	• เบากว่าเสียงอาร์คมาก ปราศจากความเสี่ยงในการเรียกใช้งานอุปกรณ์ AFCI

HRSD-1C สามารถเชื่อมต่อด้วยโมดูลเดียวได้ ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันการปิดระบบอย่างรวดเร็วของ Hoymiles ที่ใช้งานกับระบบ PV เป็นไปตามข้อกำหนดด้านการปิดระบบอย่างรวดเร็วของ NEC 2017, NEC 2020, UL 1741 และ SunSpec ซึ่งรับประกันถึงความปลอดภัยของระบบ PV

เมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วและได้รับสัญญาณ "สัทธิการใช้งาน" จากเครื่องส่งสัญญาณของ Hoymiles แล้ว HRSD จะเริ่มต้นการทำงานให้กับระบบ PV อย่างเหมาะสม ในกรณีฉุกเฉิน ระบบ PV จะสามารถเข้าสู่โหมดการปิดระบบอย่างรวดเร็วในระดับโมดูลได้ โดยเพียงแค่กดสายไฟ AC ของเครื่องส่งสัญญาณออก หรือใช้ตัวตัดการเชื่อมต่อภายนอก

1.2 HRSD-1C



คุณสมบัติ	• ตรงตามข้อกำหนด NEC2017 และ NEC2020 690.12
	• ตรงตามข้อกำหนด SunSpec RSD
	• มาพร้อมกับแกนเดี่ยว/แกนคู่
	• ทำการปิดระบบอย่างรวดเร็ว เพียงแค่ปิดเครื่องส่งสัญญาณหรือใช้ตัวตัดการเชื่อมต่อภายนอก

เครื่องส่งสัญญาณ HT10 เป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันการปิดระบบอย่างรวดเร็วของ Hoymiles เมื่อจับคู่กับ HRSD ของโซลูชันการปิดระบบอย่างรวดเร็วของ Hoymiles และเปิดเครื่องแล้ว HT10 จะส่งสัญญาณ “สัทธิการใช้งาน” ไปยัง HRSD เพื่อให้โมดูล PV เชื่อมต่อแบบอนุกรมแล้วจึงเชื่อมต่อกับสตริงอินเวอร์เตอร์ เพื่อผลิตพลังงาน

ในกรณีฉุกเฉิน ระบบ PV จะสามารถเข้าสู่โหมดการปิดระบบอย่างรวดเร็วในระดับโมดูลได้ โดยเพียงแค่ถอดสายไฟ AC ของเครื่องส่งสัญญาณออก หรือใช้ตัวตัดการเชื่อมต่อภายนอก

1.3 HT10-Kit



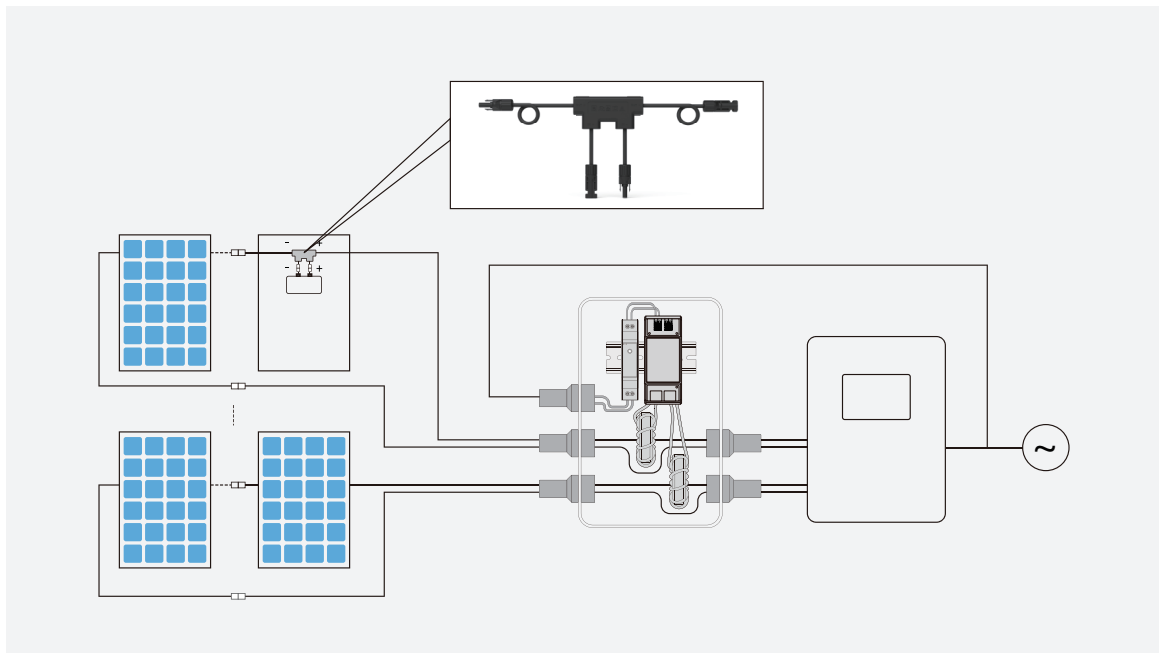
คุณสมบัติ	• ตรงตามข้อกำหนด NEC2017 และ NEC2020 (690.12) รวมทั้งข้อกำหนด SunSpec RSD
	• ปิดระบบอย่างรวดเร็วในระดับโมดูลด้วย Hoymiles HRSD
	• มาพร้อมกับแกนเดี่ยว/แกนคู่
	• ทำการปิดระบบอย่างรวดเร็ว เพียงแค่เปิดเครื่องส่งสัญญาณหรือใช้ตัวตัดการเชื่อมต่อภายนอก
	• ตัวโครงสำหรับใช้งานกลางแจ้งที่ทนฝนและแดด
	• มีแหล่งจ่ายไฟ

เมื่อจับคู่กับ HRSD ของโซลูชันการปิดระบบอย่างรวดเร็วของ Hoymiles เครื่องส่งสัญญาณ Hoymiles ซีรีส์ HT10-Kit จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันการปิดระบบอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เปิดเครื่อง อุปกรณ์ HT10-Kit จะส่งสัญญาณ "สิทธิ์การใช้งาน" ไปยัง HRSD เพื่อให้โมดูล PV ที่เชื่อมต่อกันแบบอนุกรมและสตริงอินเวอร์เตอร์ ทำการผลิตกำลังไฟฟ้า

ระบบ PV ที่ติดตั้ง HRSD และ HT10-Kit จะสามารถเข้าสู่โหมดการปิดระบบอย่างรวดเร็วในระดับโมดูลได้ โดยเพียงแค่ถอดสายไฟ AC ของเครื่องส่งสัญญาณออกในระหว่างเหตุฉุกเฉิน

ชุดอุปกรณ์กลางแจ้งของเครื่องส่งสัญญาณ Hoymiles ประกอบด้วยเครื่องส่งสัญญาณ HT10 หนึ่งตัว, แกนเดี่ยวหรือแกนคู่, แหล่งจ่ายไฟ 85-264V และตัวโครงสำหรับใช้งานกลางแจ้ง

2. ภาพรวมของระบบ



HRSD-1C ต้องใช้เครื่องส่งสัญญาณหรืออินเวอร์เตอร์ที่มีเครื่องส่งสัญญาณในตัวเพื่อการทำงาน

เครื่องส่งสัญญาณได้รับการติดตั้งโดยสอดคล้องกับอินเวอร์เตอร์เซลล์แสงอาทิตย์

HRSD-1C เริ่มต้นที่ตำแหน่ง**ปิด**และวัดแรงดันไฟฟ้าได้ 1V ที่เอาต์พุต เมื่อเครื่องส่งสัญญาณได้รับการจ่ายไฟ HRSD-1C จะ**เปิด**ขึ้นและทำให้โมดูล PV มีแรงดันไฟฟ้าเต็มที่ HRSD-1C จะรับสัญญาณ "สัทธิการใช้งาน" จากเครื่องส่งสัญญาณอย่างต่อเนื่อง

เมื่อเครื่องส่งสัญญาณถูกตัดไฟ สัญญาณ "สัทธิการใช้งาน" นี้จะสิ้นสุดลง และทำให้ HRSD-1C ทุกตัวเข้าสู่โหมดปิดเครื่องและแรงดันเอาต์พุตจะลดลงเหลือ 1V

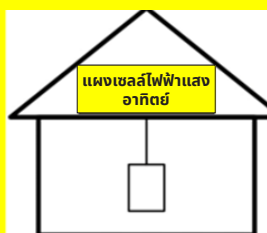
ด้วยวิธีนี้ อาร์เรย์ PV จะเข้าสู่การปิดระบบอย่างรวดเร็วในกรณีที่ไฟ AC ของกริดขาดหายไป

3. หมายเหตุการติดตั้ง

- การติดตั้ง**จะต้อง**เป็นไปตามข้อบังคับท้องถิ่นและกฎทางเทคนิค
- ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดตามหลักเกณฑ์ในท้องถิ่น
- โปรดทราบว่าเฉพาะผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการรับรองเท่านั้นที่ควรติดตั้งและ/หรือเปลี่ยน HRSD-1C
- ก่อนการติดตั้งหรือใช้งาน HRSD-1C โปรดอ่านคำแนะนำและคำเตือนทั้งหมดในเอกสารทางเทคนิค และบนระบบอินเวอร์เตอร์เอง รวมทั้งบนอาร์เรย์ PV
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อกำหนดเกี่ยวกับแรงดันและกระแสไฟฟ้าของโมดูล PV ของคุณตรงกับข้อกำหนดของ HRSD-1C
- ห้ามใช้แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าภายนอกกับโมดูลหรือสตริงที่มีการติดตั้ง HRSD-1C
- HRSD-1C ถูกจัดส่งโดยตั้งค่าในตำแหน่ง**ปิด**และจะวัดแรงดันเอาต์พุตได้ 1V เมื่อไม่มีสัญญาณ “สักร์การใช้งาน”
- การไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้งอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายกับ HRSD-1C และทำให้ไม่อยู่ภายใต้การรับประกัน
- เชื่อมต่อ HRSD-1C กับโมดูลที่เกี่ยวข้องก่อนเชื่อมต่อเอาต์พุตแบบอนุกรม
- ติดตั้ง HRSD-1C ก่อนที่จะเปิดเครื่องส่งสัญญาณ
- หากจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อสตริงแบบขนาน ขึ้นแรกให้เชื่อมต่อ HRSD-1C เข้ากับโมดูล PV จากนั้นเชื่อมต่อเอาต์พุตทั้งหมดของ HRSD-1C แบบอนุกรม แล้วเดินสายด้านหนึ่ง (+ หรือ -) ของสตริงผ่านเครื่องส่งสัญญาณเพื่อ**เปิด**ระบบ
- ห้ามสัมผัสส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่ในระบบ รวมทั้งอาร์เรย์ PV เมื่อเชื่อมต่อระบบเข้ากับกริดไฟฟ้าแล้ว
- ติดป้ายของอุปกรณ์ปิดระบบอย่างรวดเร็วห่างจากตัวตัดการเชื่อมต่อ (ตัวตัดไฟ AC) หรือแผงซ่อมบำรุงที่ใช้ตัดการเชื่อมต่อเป็นระยะไม่เกิน 1 ม. (3 ฟุต) หากไม่ได้อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน

ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งโซลูชัน การปิดระบบอย่างรวดเร็ว

เปลี่ยนสวิตช์ปิดระบบอย่าง
รวดเร็วไปที่ตำแหน่ง “ปิด”
เพื่อปิดระบบ PV และลด
อันตรายจากการไฟฟ้าช็อต
ในอาร์เรย์

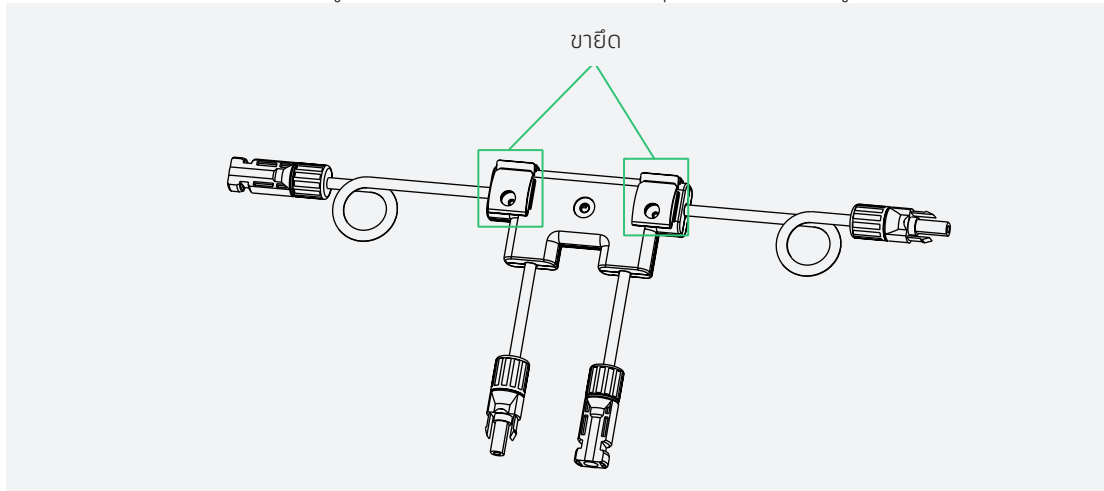


ติดป้ายความปลอดภัยในตำแหน่งที่เหมาะสม

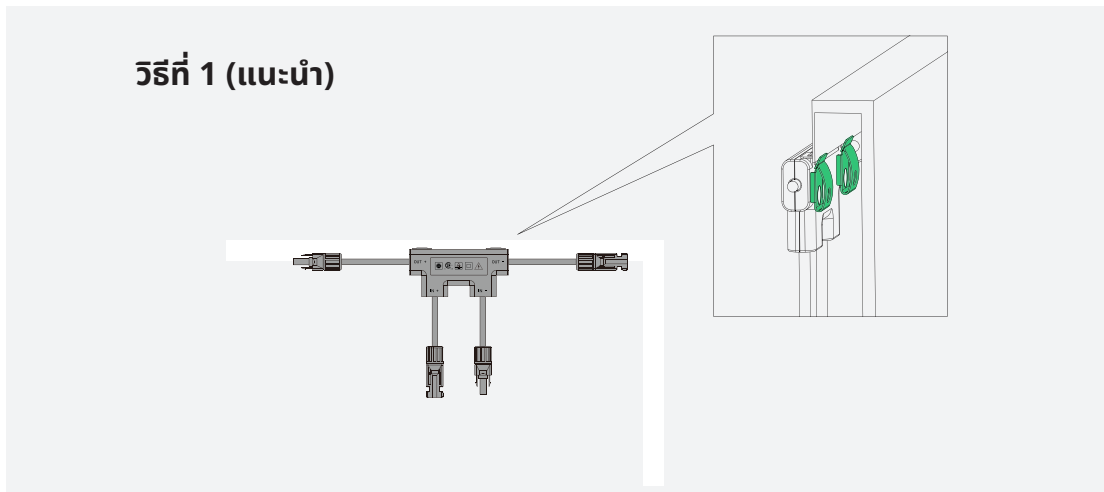
4. การติดตั้ง

4.1 การติดตั้ง HRSD-1C

A). ชีต HRSD-1C บนเฟรมของโมดูล PV HRSD-1C สามารถติดตั้งได้ทุกที่บนเฟรมของโมดูล PV

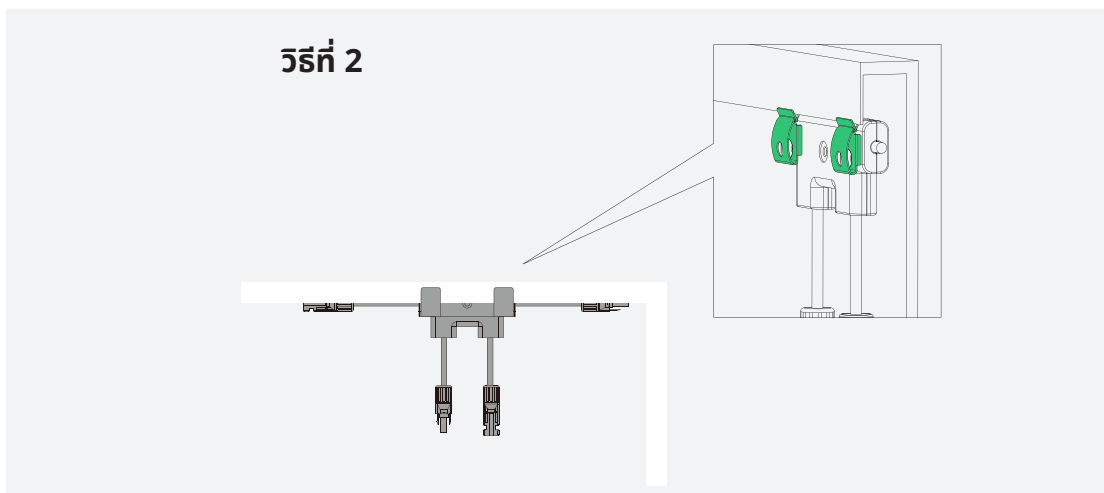


วิธีที่ 1 (แนะนำ)



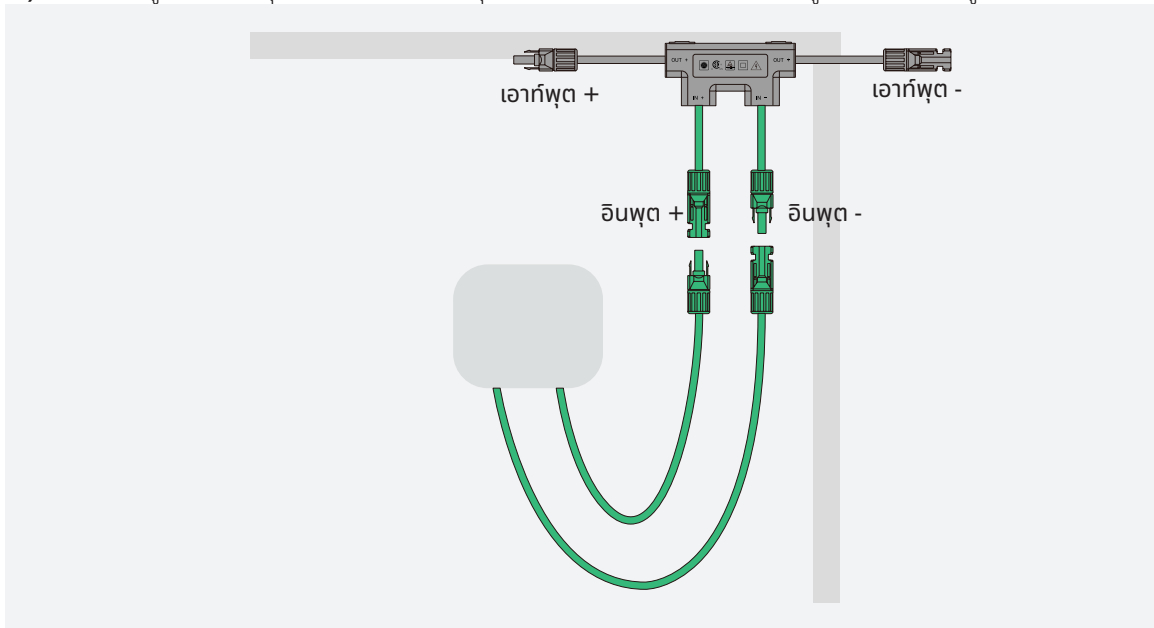
เว้นระยะห่างอย่างน้อย 1.5 ซม. ระหว่างหลังคากับตัวโครงของ HRSD-1C เพื่อให้แน่ใจว่าการระบายอากาศและการกระจายความร้อน

วิธีที่ 2

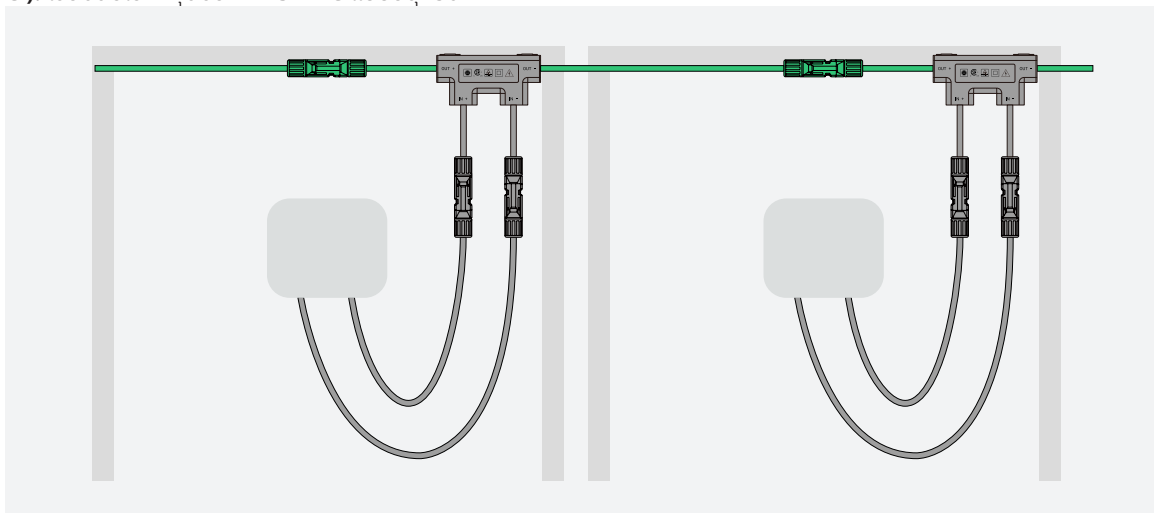


เว้นระยะห่างอย่างน้อย 1.5 ซม. ระหว่างหลังคากับตัวโครงของ HRSD-1C เพื่อให้แน่ใจว่าการระบายอากาศและการกระจายความร้อน

B). เชื่อมต่อโมดูลเข้ากับอินพุตของ HRSD-1C อินพุตของ HRSD-1C แต่ละตัวต้องมีโมดูล PV เชื่อมต่ออยู่



C). เชื่อมต่อเอาต์พุตของ HRSD-1C แบบอนุกรม



หมายเหตุ:

เมื่อติดตั้ง HRSD-1C ให้เชื่อมต่อสายเคเบิลอินพุตเข้ากับโมดูล PV ก่อนที่จะเชื่อมต่อสายเคเบิลเอาต์พุตของ HRSD-1C แบบอนุกรม หากถอด HRSD-1C ออก ให้ถอดสายเคเบิลเอาต์พุตของ HRSD-1C ออกจากสตรึงก่อนที่จะถอดสายเคเบิลอินพุตออกจากโมดูล PV ขั้วต่อจากผู้ผลิตที่แตกต่างกันจะไม่สามารถเข้าคู่กันได้
ต้องปิดเครื่องส่งสัญญาณระหว่างการติดตั้ง HRSD-1C
แรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตของ HRSD-1C จะอยู่ระหว่าง 0.9V ถึง 1.1V เมื่อไม่มีสัญญาณ "สีก์การใช้งาน" ของเครื่องส่งสัญญาณ

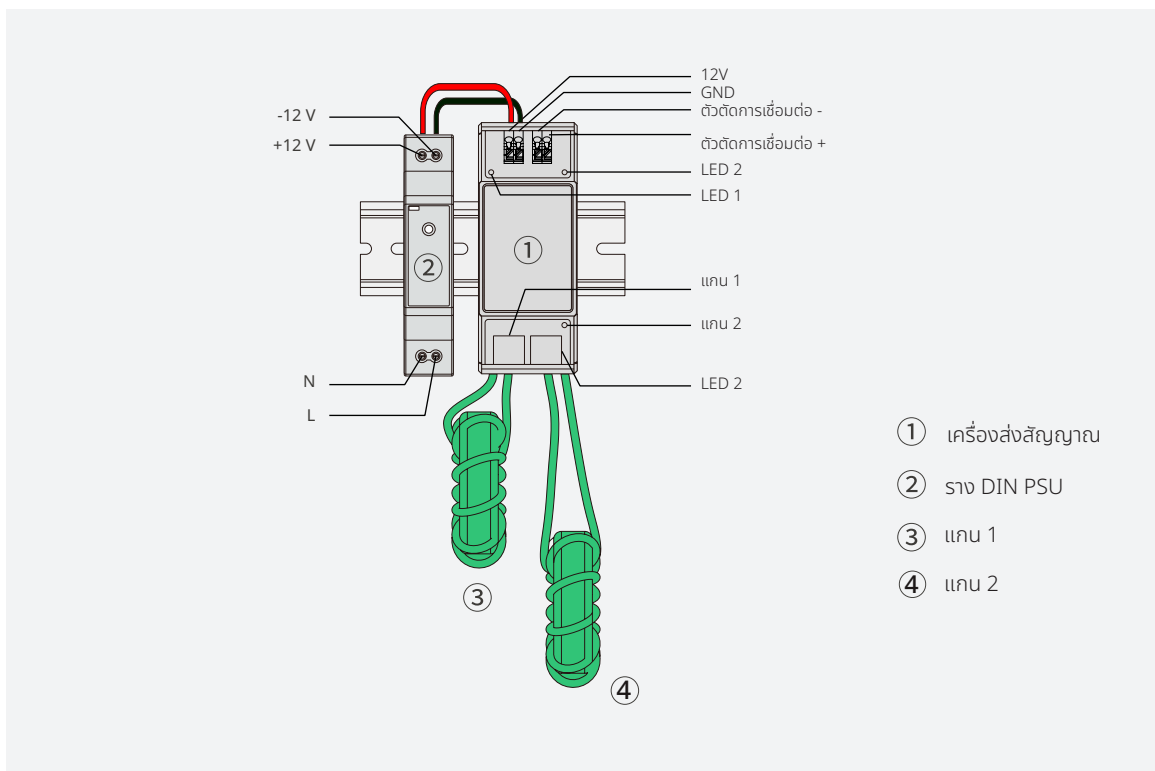
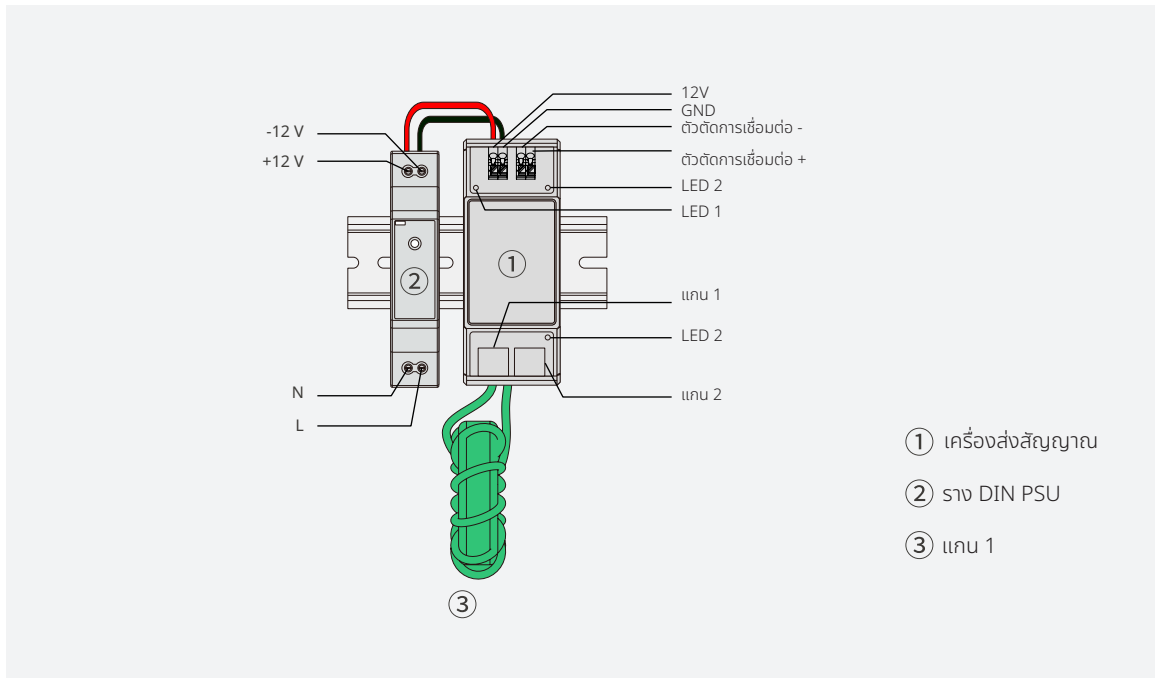
ความยาวสายสูงสุด: 30 โมดูล

ความยาวสายเคเบิลสูงสุดจากอินเวอร์เตอร์ (+) ถึงอินเวอร์เตอร์ (-): 1000 ฟุต (300 เมตร)

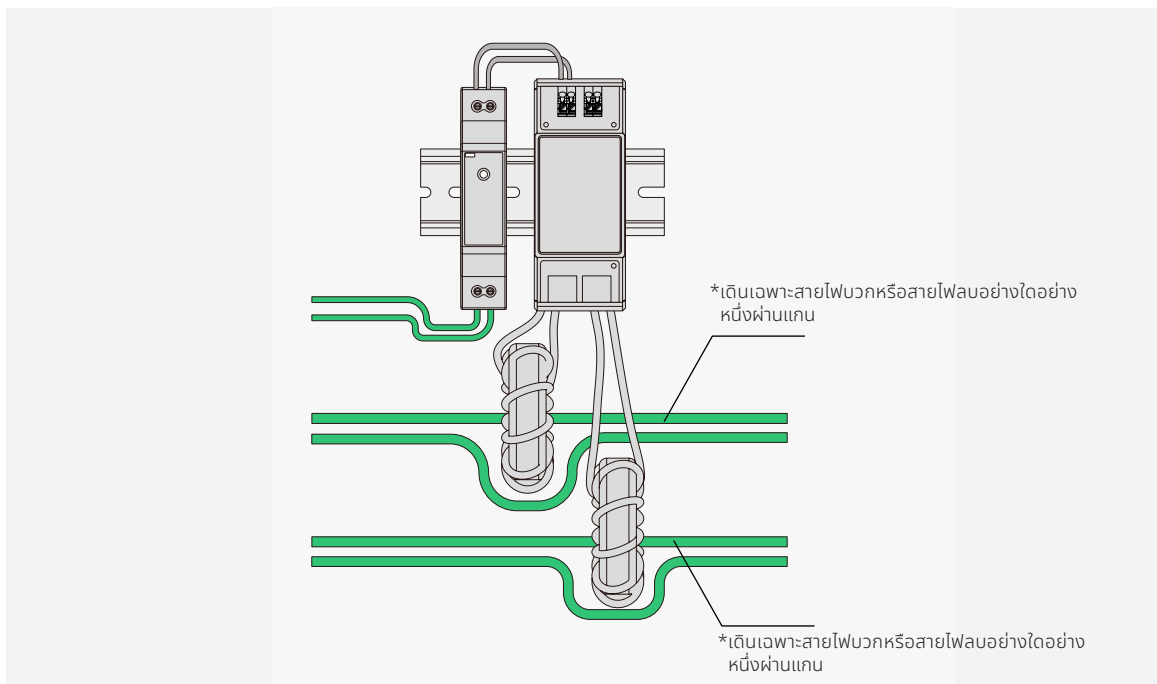
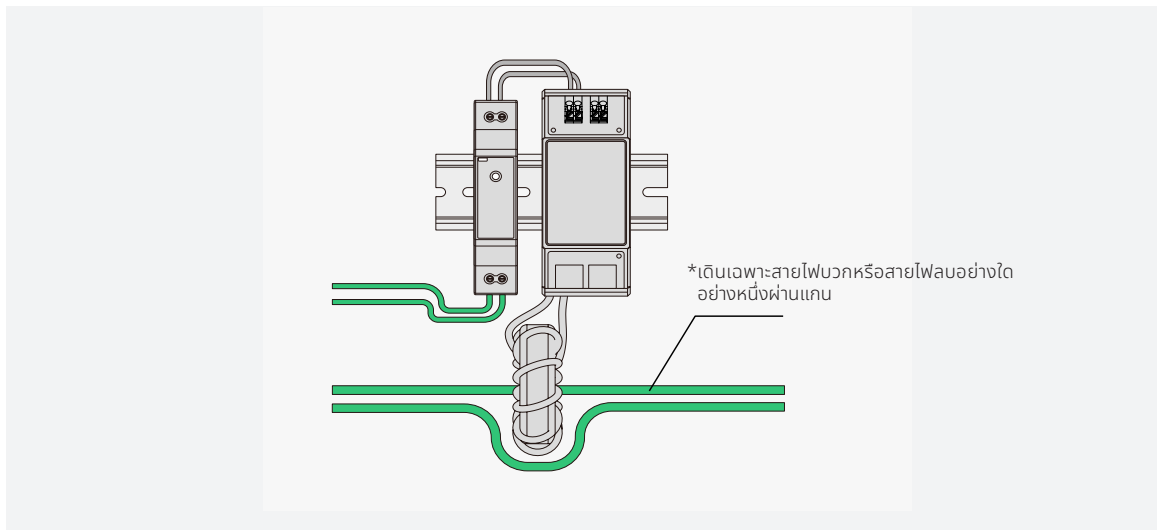
4.2 การติดตั้ง HT10

A). - ติดตั้งเครื่องส่งสัญญาณ HT10 และแหล่งจ่ายไฟบนราง DIN

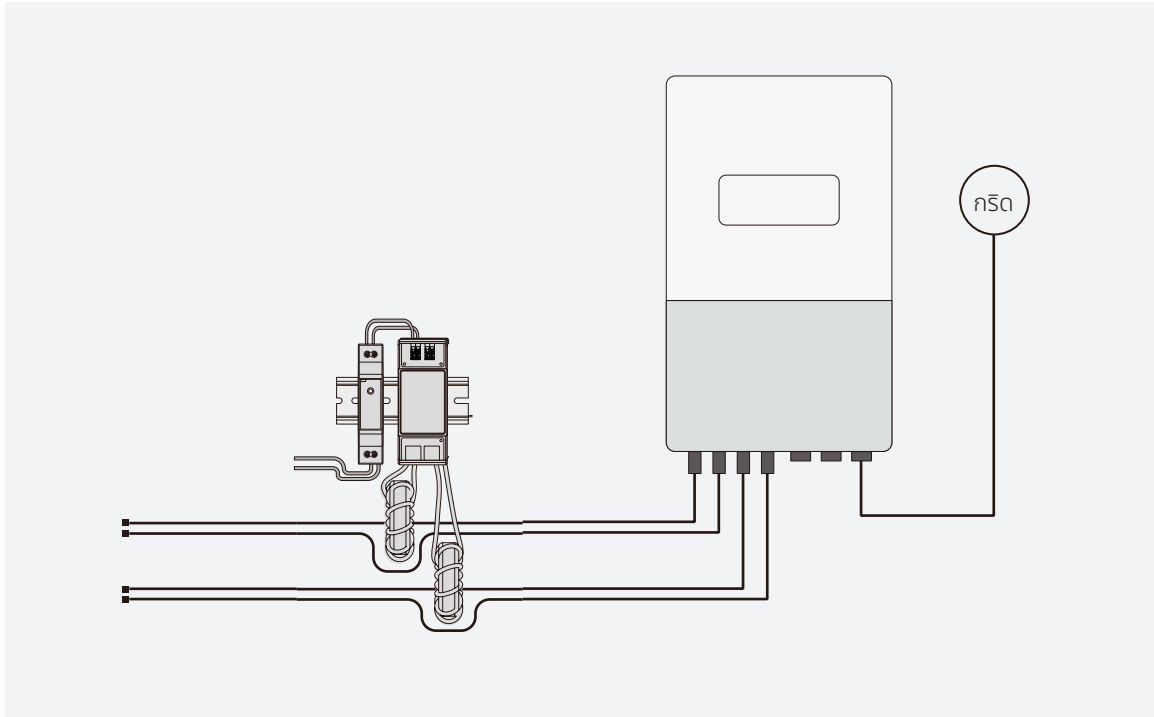
- เชื่อมต่อสาย DC จากแหล่งจ่ายไฟไปยังเครื่องส่งสัญญาณ
- เชื่อมต่อแกนเข้ากับเครื่องส่งสัญญาณ HT10
- หากจำเป็นต้องเชื่อมต่อแค่แกนเดียว โปรดเชื่อมต่อแกน 1 ก่อน



- B).** - เดินสายไฟบวกหรือสายไฟลบอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านแกน
- ต่อสายไฟเข้ากับด้าน AC ของแหล่งจ่ายไฟ



- C). - เชื่อมต่อเอาต์พุตของ HRSD-1C ที่ต่อกันแบบอนุกรมเข้ากับอินเวอร์เตอร์ด้วยสายเคเบิล DC
- จ่ายไฟ AC ไปที่แหล่งจ่ายไฟของเครื่องส่งสัญญาณ HT10 เพื่อเปิดใช้งานสัญญาณ "สีกีร์การใช้งาน"



หมายเหตุ:

ติดตั้ง HRSD-1C ก่อนเปิดเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit

แหล่งจ่ายไฟของเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit จะต้องอยู่ในวงจร AC เดียวกันกับอินเวอร์เตอร์เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในการปิดระบบอย่างรวดเร็ว

เมื่อระบบ PV กำลังทำงาน ไฟพาวเวอร์ LED1 ควรติดสว่าง และไฟสัญญาณ LED2 ควรกะพริบ

ติดตั้งของอุปกรณ์ปิดระบบอย่างรวดเร็วห่างจากเครื่องส่งสัญญาณหรือตัวตัดไฟ AC เป็นระยะไม่เกิน 1 ม. (3 ฟุต) หากไม่ได้อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน

หมายเหตุ:

จำนวนสตรีมสูงสุดต่อแกน*: 5 (แกน 75A) หรือ 15 (แกน 150A)

กระแสไฟฟ้าสูงสุดต่อแกน: 75A หรือ 150A

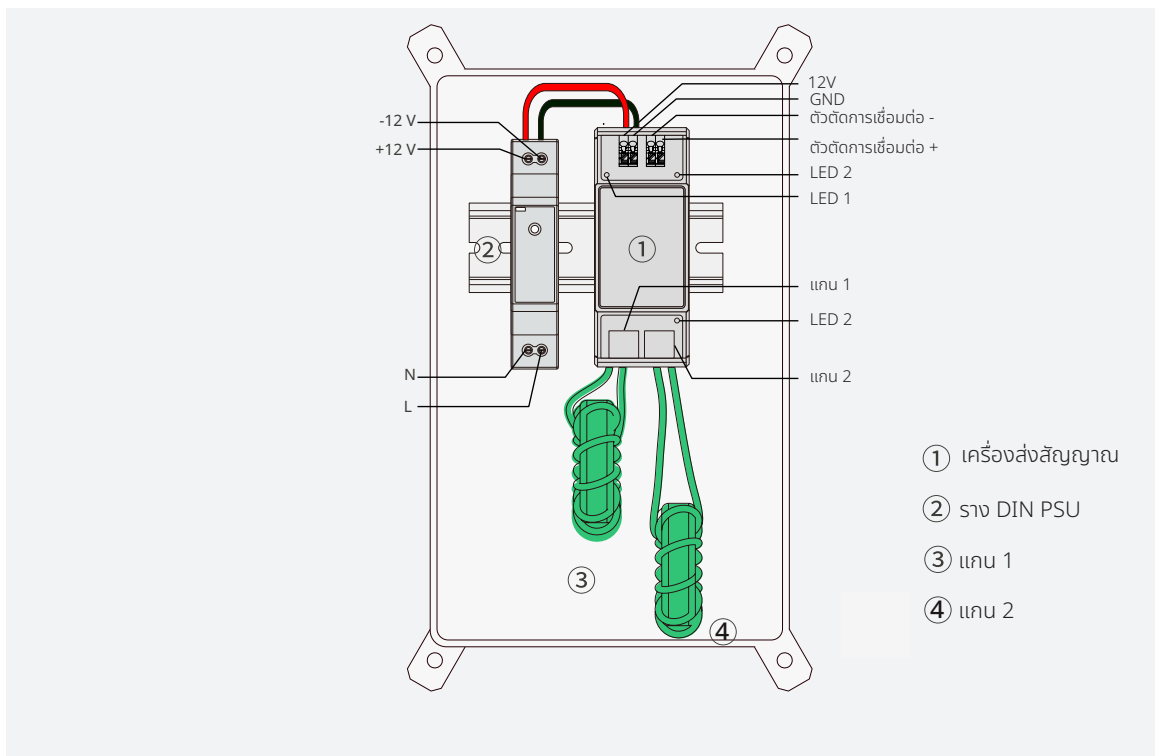
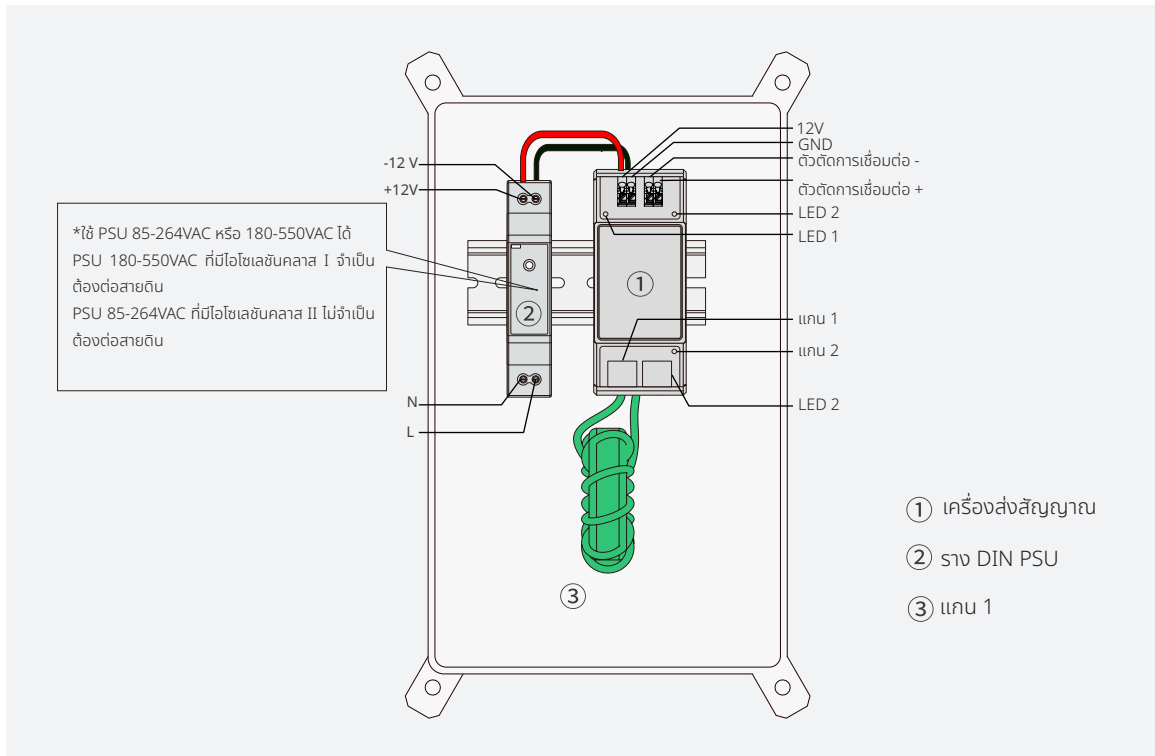
ความยาวสายเคเบิลสูงสุดจากอินเวอร์เตอร์ (+) ถึงอินเวอร์เตอร์ (-): 1000 ฟุต (300 เมตร)

* เมื่อใช้สายเคเบิล DC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง Φ 6 มม. (ไม่มีขั้วต่อ DC)

4.3 การติดตั้ง HT10-Kit

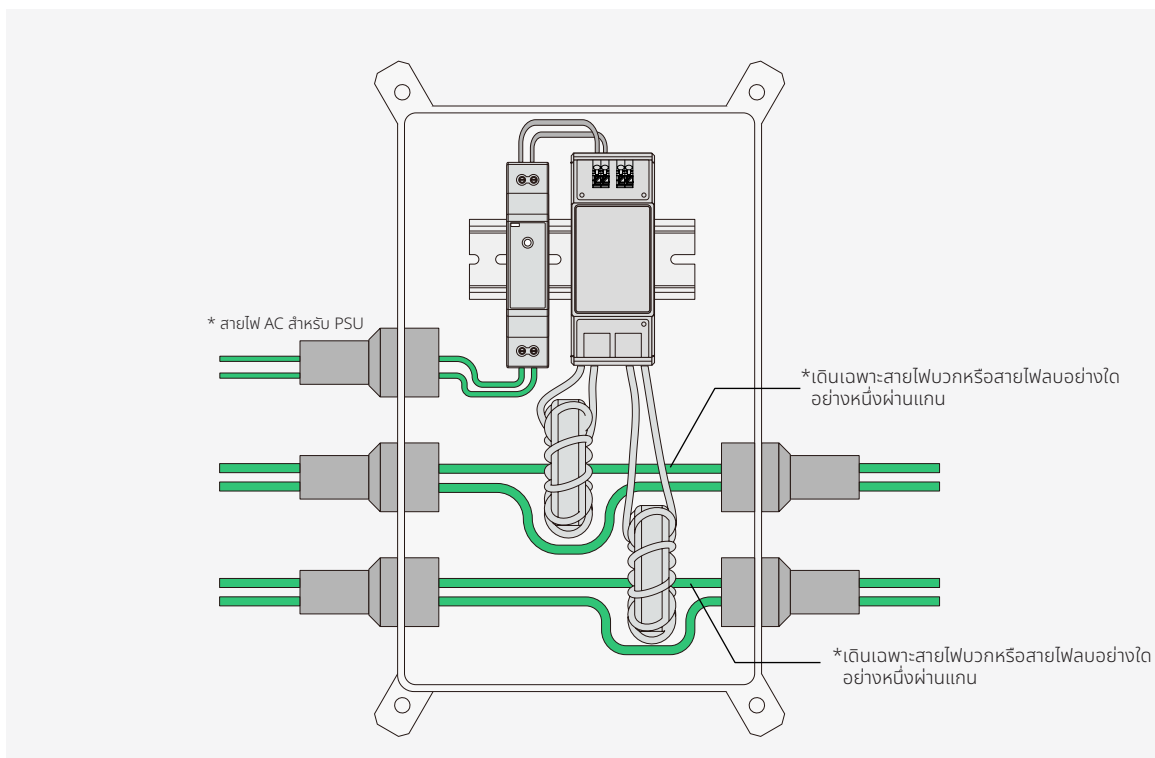
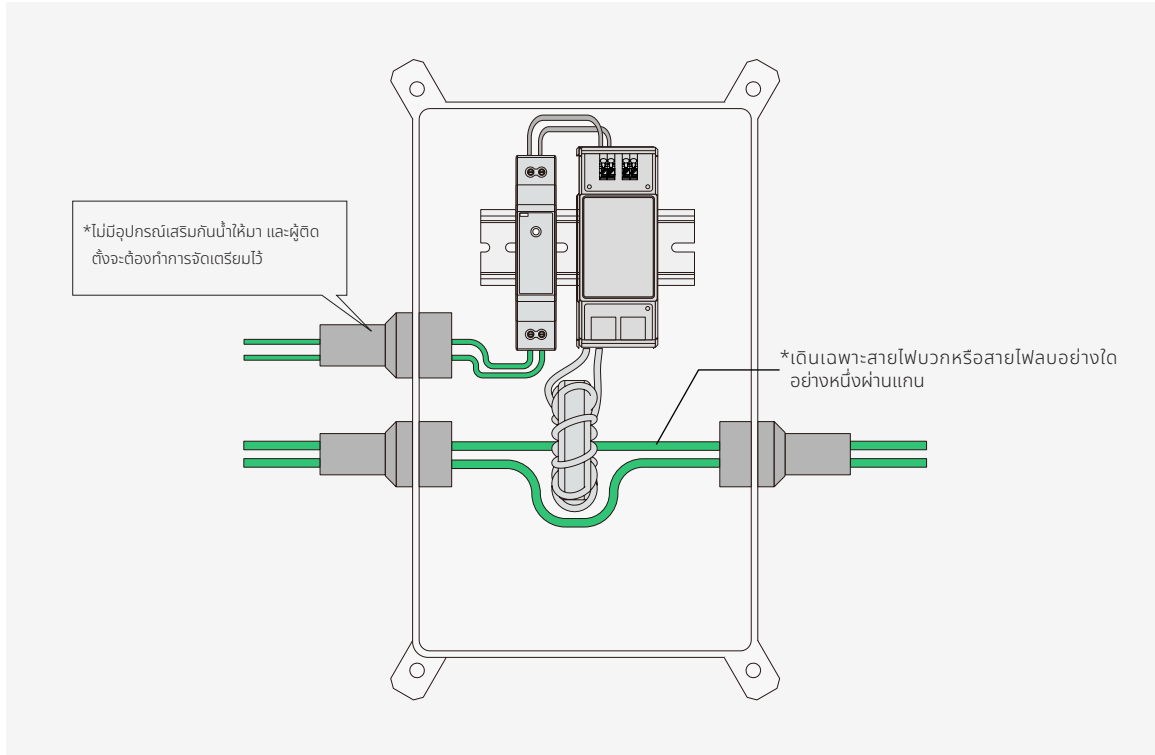
A). - ติดตั้งเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit และแหล่งจ่ายไฟบนราง DIN

- เชื่อมต่อสาย DC จากแหล่งจ่ายไฟไปยังเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit
- เชื่อมต่อแกนเข้ากับเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit หากจำเป็นต้องเชื่อมต่อแค่แกนเดียว โปรดเชื่อมต่อแกน 1 ก่อน



B). - เดินสายไฟบวกหรือสายไฟลบอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านแกน

- ต่อสายไฟเข้ากับด้าน AC ของแหล่งจ่ายไฟ

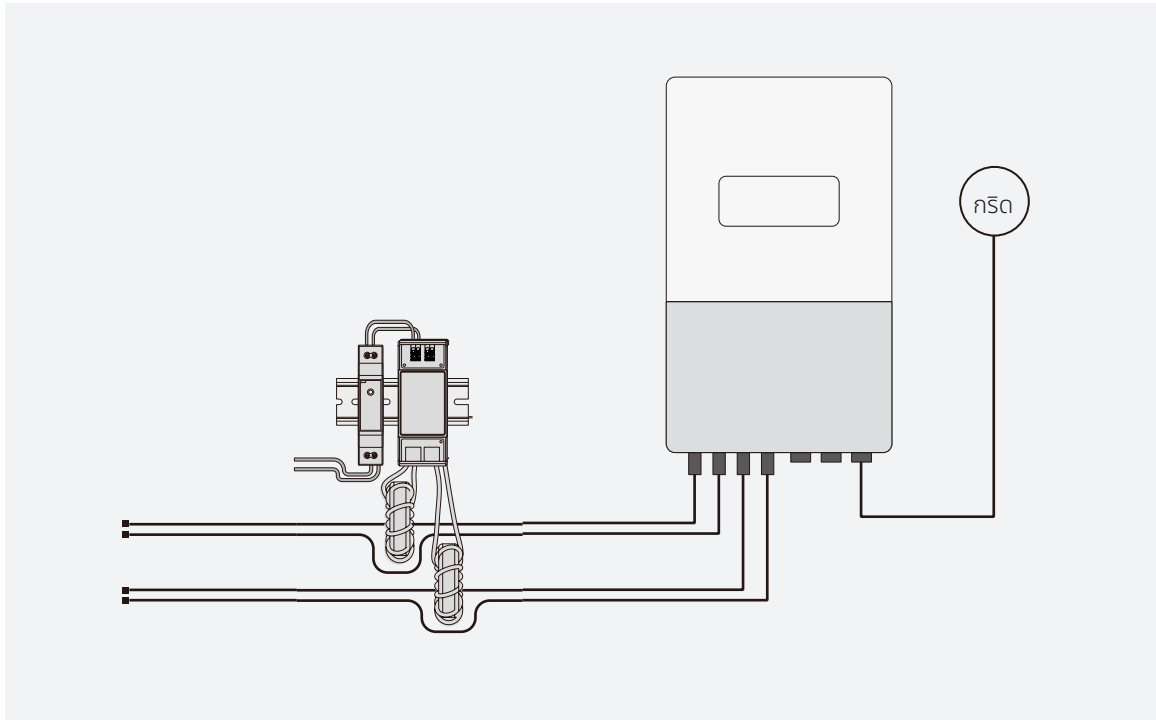


C). - เชื่อมต่อสายดิน

- ท่อร้อยสายทั้งหมดจะต้องเชื่อมต่อกราวด์
- ตัวโครงที่ไม่ใช่โลหะจะไม่สามารถสร้างการเชื่อมระหว่างท่อร้อยสายได้
- ใช้บูชแบบต่อสายดินและสายจัมเปอร์

D). - เชื่อมต่อเอาต์พุตของ HRSD-1C ที่ต่อกับแบบอนุกรมเข้ากับอินเวอร์เตอร์ด้วยสายเคเบิล DC

- จ่ายไฟ AC ให้กับแหล่งจ่ายไฟของเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit เพื่อเปิดใช้งานสัญญาณ "สวิตช์การใช้งาน"



หมายเหตุ:

ติดตั้ง HRSD-1C ก่อนเปิดเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit

แหล่งจ่ายไฟของเครื่องส่งสัญญาณ HT10-Kit จะต้องอยู่ในวงจร AC เดียวกันกับอินเวอร์เตอร์เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในการปิดระบบอย่างรวดเร็ว

เมื่อระบบ PV กำลังทำงาน ไฟพาวเวอร์ LED1 ควรติดสว่าง และไฟสัญญาณ LED2 ควรกะพริบ

ติดตั้งของอุปกรณ์ปิดระบบอย่างรวดเร็วห่างจากเครื่องส่งสัญญาณหรือตัวตัดไฟ AC เป็นระยะไม่เกิน 1 ม. (3 ฟุต) หากไม่ได้อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน

หมายเหตุ:

จำนวนสตริงสูงสุดต่อแกน*: 5 (แกน 75A) หรือ 15 (แกน 150A)

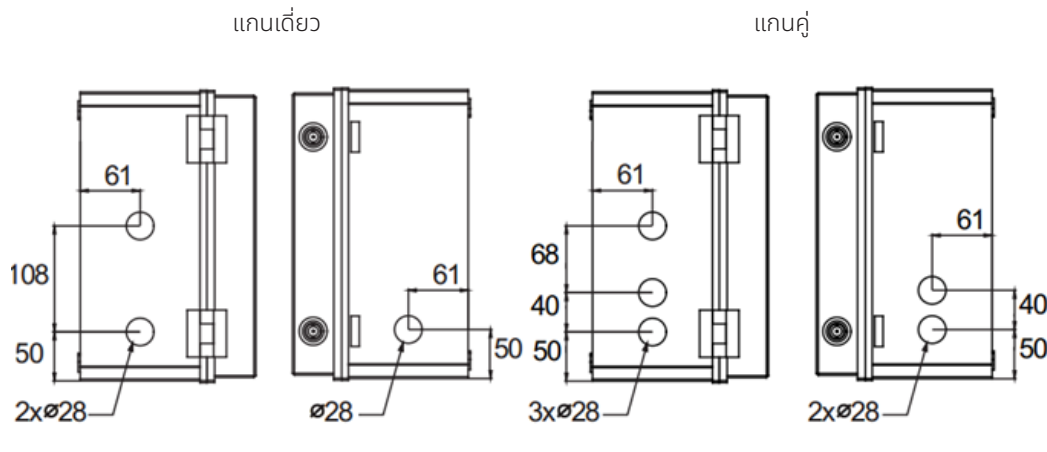
กระแสไฟฟ้าสูงสุดต่อแกน: 75A หรือ 150A

ความยาวสายเคเบิลสูงสุดจากอินเวอร์เตอร์ (+) ถึงอินเวอร์เตอร์ (-): 1000 ฟุต (300 เมตร)

* เมื่อใช้สายเคเบิล DC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง Φ 6 มม. (ไม่มีขั้วต่อ DC)

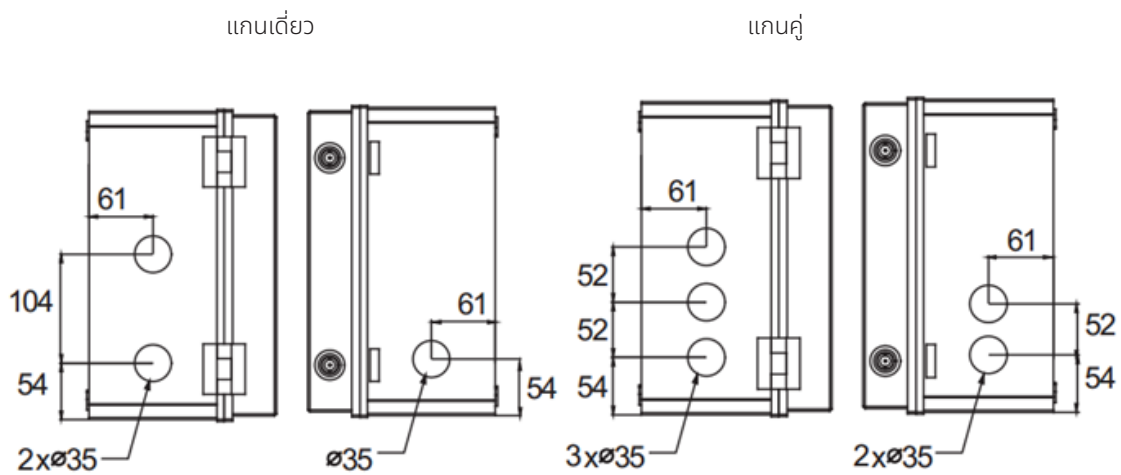
4.4 คำแนะนำในการเจาะท่อร้อยสาย

คำแนะนำในการเจาะตัวโครงสำหรับท่อร้อยสายขนาด 0.75 นิ้ว



คำแนะนำในการเจาะตัวโครงสำหรับท่อร้อยสายขนาด 1 นิ้ว

คำแนะนำในการเจาะร้อยสายขนาด 1 นิ้ว



5. ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

5.1 HRSD-1C

ด้านไฟฟ้า

ช่วงแรงดันไฟฟ้าอินพุต	8-80V
กระแสไฟฟ้าสูงสุด	15A (มี 20A หรือ 25A ให้เลือก)
แรงดันระบบสูงสุด	1000V (มี 1500V ให้เลือก)
ประเภทการสื่อสาร	Sunspec PLC
แรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตขณะปิดเครื่อง	1V
การใช้พลังงาน	200mW

ทางกล

ขั้วต่อด้านอินพุต	MC4 (มาตรฐาน)
ความยาวสายเคเบิลอินพุต	0.15 ม.
ขั้วต่อด้านเอาต์พุต	MC4 (มาตรฐาน)
ความยาวสายเคเบิลเอาต์พุต	1.2 ม. ¹
ขนาด	113 x 54 x 16 มม.

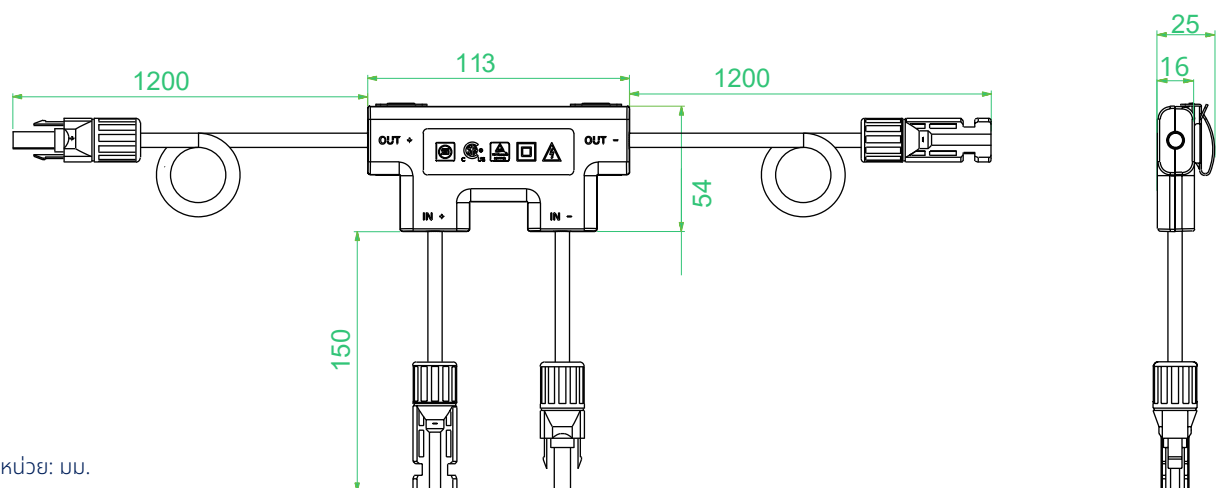
สภาพแวดล้อม

ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน	-40°C ถึง +85°C (-40°F ถึง +185°F)
มาตรฐานการติดตั้งกลางแจ้ง	IP68/NEMA6P

การปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ความปลอดภัย	UL1741, CSA C22.2 No. 330-17, IEC/EN 62109-1
EMC	FCC Part15 Class B, ICES-003, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4

*1: เหมาะกับการติดตั้งโมดูล PV ในแบบนอนและแนวตั้ง



5.2 HT10

ด้านไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าอินพุตของเครื่องส่งสัญญาณ	12VDC (+/-2%)
กระแสไฟฟ้าอินพุตของเครื่องส่งสัญญาณ	1A
ประเภทการสื่อสาร	Sunspec PLC

แกน

จำนวนแกนสูงสุดที่เชื่อมต่อ	2	
กระแสไฟฟ้าสูงสุดต่อแกน	75A	150A
แรงดันไฟฟ้าสูงสุดของสตริง	1500VDC	
จำนวนสตริงสูงสุดต่อแกน ¹	5	15

ทางกล

ขนาด	93 x 36.5 x 53 มม.
ประเภทการติดตั้ง	ราง DIN35

สภาพแวดล้อม

ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน	-40°C ถึง +85°C (-40°F ถึง +185°F)
มาตรฐานการติดตั้งกลางแจ้ง	IP30/NEMA1

การปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ความปลอดภัย	UL1741, CSA C22.2 No. 330-17
EMC	FCC Part15 Class B, ICES-003

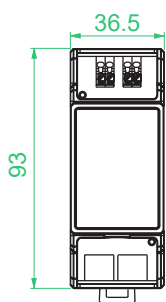
*1: เส้นผ่านศูนย์กลางของสายเคเบิล DC Φ 6 มม.

เมื่อติดตั้งภายในอินเวอร์เตอร์ HT1 จะต้องได้รับ
พลังงานโดยสอดคล้องกับกราฟกำลังไฟฟ้าต่อไปนี้
นี้อย่างน้อย

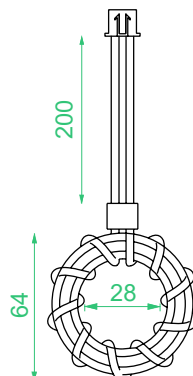
- แรงดันไฟฟ้า: 12VDC (+/-2%)
- กำลังไฟฟ้าขณะสแตนด์บาย: 0.2W
- รอบการทำงาน: 16%
- กำลังไฟฟ้าสูงสุด: 3W



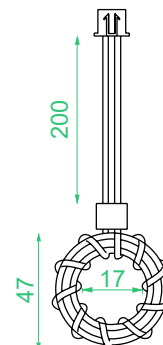
หน่วย: มม.



เครื่องส่งสัญญาณ



แกน-150A



แกน-75A

5.3 HT10-Kit**ด้านไฟฟ้า**

แรงดันไฟฟ้าอินพุตของแหล่งจ่ายไฟ	85-264VAC	
แรงดันไฟฟ้าอินพุตของเครื่องส่งสัญญาณ	12VDC (+/-2%)	
กระแสไฟฟ้าอินพุตของเครื่องส่งสัญญาณ	1A	
ประเภทการสื่อสาร	SunSpec PLC	

แกน

จำนวนแกนกำหนดค่าสูงสุด	2	
กระแสไฟฟ้าสูงสุดต่อแกน	75A	150A
แรงดันไฟฟ้าสูงสุดของสตริง	1500VDC	
จำนวนสตริงสูงสุดต่อแกน ¹	5	15

ทางกล

ขนาด	198.5 x 298 x 179 มม.	
ประเภทการติดตั้ง	ติดผนัง	

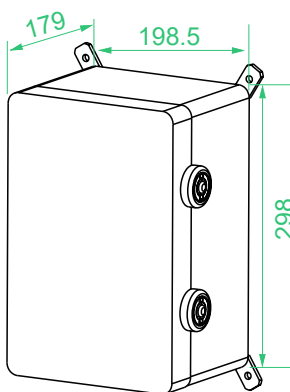
สภาพแวดล้อม

ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน	-40°C ถึง +85°C (-40°F ถึง +185°F)	
มาตรฐานการติดตั้งกลางแจ้ง	IP65/NEMA4	

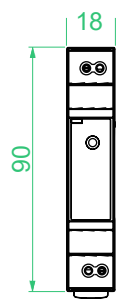
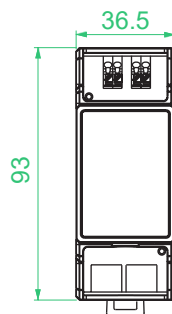
การปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ความปลอดภัย	UL1741, CSA C22.2 No. 330-17	
EMC	FCC Part15 Class B, ICES-003	

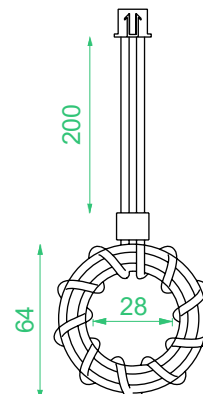
*1 อ้างอิงตามสายเคเบิลที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง Φ 6 มม. หากเส้นผ่านศูนย์กลางของสายเคเบิลมากกว่า Φ 6 มม. จำนวนสตริงต่อแกนจะลดลง
ควรระมัดระวังไม่ให้กระแสเกินเกณฑ์ที่อนุญาต



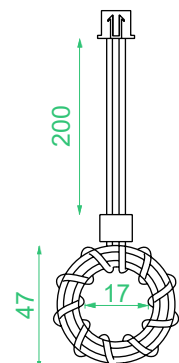
หน่วย: มม.

แหล่งจ่ายไฟ
(อุปกรณ์เสริม)

เครื่องส่งสัญญาณ



แกน-150A



แกน-75A