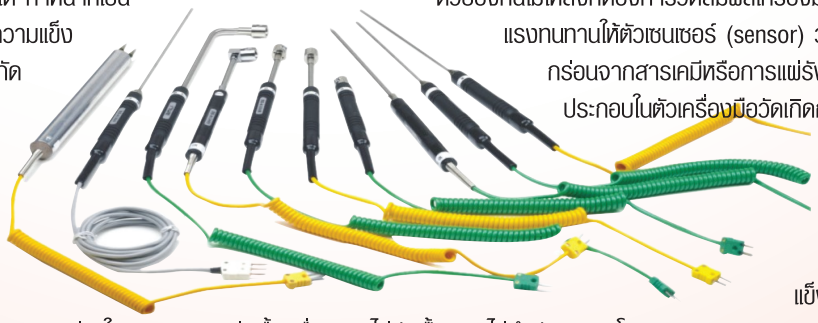
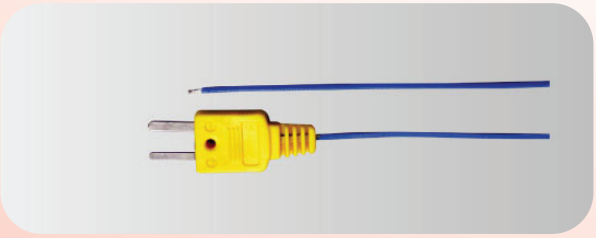
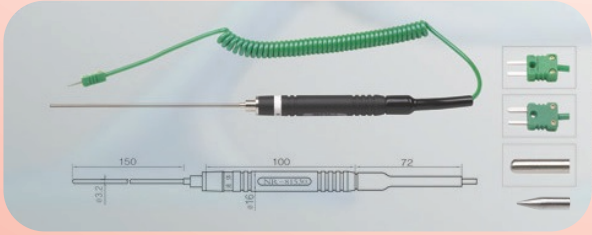
สายโพรบวัดอุณหภูมิ
Thermocouple Probes

โพรบวัดอุณหภูมิ (temperature probe) มีลักษณะเป็นปลอกโลหะ (metal sheath) ใช้สำหรับวัดอุณหภูมิ (temperature) โดยทั่วไปผลิตสำเร็จรูปมาพร้อมกับสายเทอร์โมคัปเปิล (thermocouple) เรียก "ชีตเทอร์โมคัปเปิล (sheath thermocouple)" โพรบทำจากโลหะเหนียวและยืดหยุ่น บางชนิดสามารถดัดงอได้ตามความเหมาะสมของงาน สามารถทนอุณหภูมิสูงได้ ทำหน้าที่เป็นตัวป้องกันไม่ให้สิ่งที่ต้องการวัดสัมผัสเครื่องมือวัด (instrument) โดยตรง โดยมีหน้าที่หลัก 2 ประการคือ เพิ่มความแข็งแรงทนทานให้ตัวเซนเซอร์ (sensor) วัดอุณหภูมิและป้องกันการเสียหายจากสภาวะการใช้งาน เช่น การกัดกร่อนจากสารเคมีหรือการแผ่รังสีจากแหล่งกำเนิดความร้อนของระบบ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้สารประกอบในตัวเครื่องมือวัดเกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งโดยทั่วไปใช้งานโพรบที่สภาวะระดับความดันบรรยากาศทั่วไป วัสดุที่ใช้ทำโพรบมีหลายชนิดโดยชนิดที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ สแตนเลส เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ ใช้ในสภาวะแวดล้อมที่กัดกร่อนได้ ใช้ในงานที่มีอุณหภูมิสูงและเย็นจัดได้ มีความแข็งแรงสูงเมื่อเทียบกับมวล และเหมาะสำหรับงานที่ต้องการความสะอาดสูง เช่น ในกระบวนการฆ่าเชื้อ เนื่องจากไม่ปนเปื้อนและไม่ทำปฏิกิริยา โดยสแตนเลสเกรด 304 ใช้วัดของไหลในงานทั่วไป

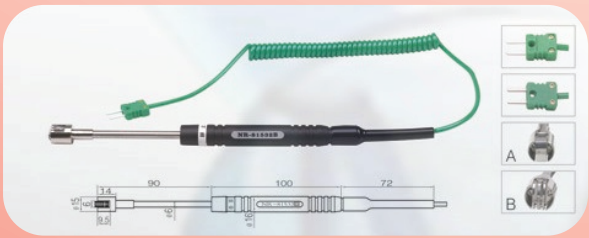




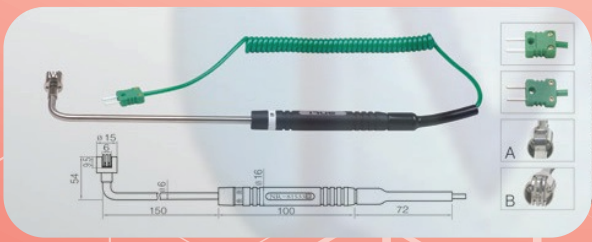
รายละเอียด / รุ่น	TPK-01
ชนิดของโพรบ	สายอ่อน (K Type)
รูปแบบโพรบ	สายเทอร์โมคับเปิล พร้อมปลั๊ก
เวลาตอบสนอง	< 3 วินาที
ความยาวสาย	1000มม. (มาตรฐาน) สั่งทำตามความต้องการ
ลักษณะสาย	วัสดุ: Teflon
ช่วงวัดอุณหภูมิ	ไม่เกิน 220°C
ลักษณะการใช้งาน	ใช้ในอากาศ, ของเหลว ที่วัสดุสามารถทนความร้อนได้ไม่เกิน 220°C (หากเกินจะทำให้วัสดุเกินการเสียหายได้)



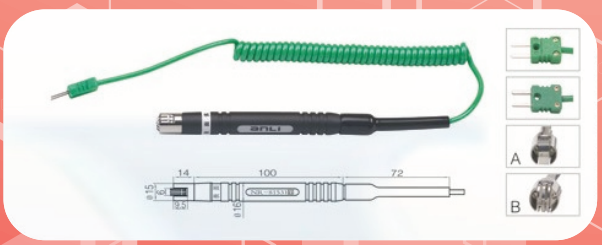
รายละเอียด / รุ่น	TPK-02A (ปลายมน) / TPK-02B (ปลายแหลม)
ชนิดของโพรบ	แบบใช้กับของเหลวหรือของนุ่ม (K Type)
แท่งโพรบ	เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก : 1.0, 2.0, 3.0, 5.0, 6.0, 8.0 มม. (ให้เลือก)
เวลาตอบสนอง	< 10 วินาที
ความยาวสาย-โพรบ	สายสีเขียวหรือสีเหลืองยาว 2000 มม. / 322 มม. (หรือทำตามคำสั่งซื้อได้)
ด้ามมือจับ	วัสดุ: เบกาไลต์ ทนอุณหภูมิสูงสุด 150°C
ช่วงวัดอุณหภูมิ	-50°C ~ 800°C
ลักษณะการใช้งาน	ใช้ในอากาศ, ของเหลว, ชิ้นเนื้อและอาหารแช่แข็ง เป็นต้น (แบบปลายหัวแหลม : ง่ายต่อการทดสอบของที่นุ่มหรือของแช่แข็งที่ความแข็งระดับปานกลาง)



รายละเอียด / รุ่น	TPK-03A/B
ชนิดของโพรบ	แบบสัมผัสวัตถุที่เป็นพื้นผิว (K Type)
รูปแบบโพรบ	มือจับด้ามตรง / โพรบแบบตรง
เวลาตอบสนอง	< 5 วินาที
ความยาวสาย-โพรบ	สายสีเขียวหรือสีเหลืองยาว 2000 มม. / 186 มม.(หรือทำตามคำสั่งซื้อได้)
ด้ามมือจับ	วัสดุ: เบกาไลต์ ทนอุณหภูมิสูงสุด 150°C
ช่วงวัดอุณหภูมิ	-10°C ~ +500°C
ลักษณะการใช้งาน	ใช้ได้กับอุปกรณ์แช่แข็ง หรือพื้นผิวและกล่องผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น แม่พิมพ์วัด แม่พิมพ์หล่อ เครื่องแก้ว การผลิต AL แบริ่ง และพื้นผิวแข็งอื่นๆ



รายละเอียด / รุ่น	TPK-04A/B
ชนิดของโพรบ	แบบสัมผัสวัตถุที่เป็นพื้นผิว (K Type)
รูปแบบโพรบ	มือจับด้ามตรง / โพรบโค้งแบบ L
เวลาตอบสนอง	< 5 วินาที
ความยาวสาย-โพรบ	สายสีเขียวหรือสีเหลืองยาว 2000 มม. / 322 มม.
ด้ามมือจับ	วัสดุ: เบกาไลต์ ทนอุณหภูมิสูงสุด 150°C
ช่วงวัดอุณหภูมิ	-50°C ~ +500°C
ลักษณะการใช้งาน	ใช้ได้กับอุปกรณ์แช่แข็ง หรือพื้นผิวและกล่องผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น แม่พิมพ์วัด แม่พิมพ์หล่อ เครื่องแก้ว การผลิต AL แบริ่ง และพื้นผิวแข็งอื่นๆ



รายละเอียด / รุ่น	TPK-05A/B
ชนิดของโพรบ	แบบสัมผัสวัตถุที่เป็นพื้นผิว (K Type)
รูปแบบโพรบ	มือจับด้ามตรง / โพรบแบบตรง
เวลาตอบสนอง	< 5 วินาที
ความยาวสาย-โพรบ	สายสีเขียวหรือสีเหลืองยาว 2000 มม. / 186 มม.
ด้ามมือจับ	วัสดุ: เบกาไลต์ ทนอุณหภูมิสูงสุด 150°C
ช่วงวัดอุณหภูมิ	-50°C ~ +500°C
ลักษณะการใช้งาน	ใช้ได้กับอุปกรณ์แช่แข็ง หรือพื้นผิวและกล่องผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น แม่พิมพ์วัด แม่พิมพ์หล่อ เครื่องแก้ว การผลิต AL แบริ่ง และพื้นผิวแข็งอื่นๆ

D GENERAL INSTRUMENTS