

คู่มือการใช้งาน

CD4 SERIES Laser type



ข้อควรระมัดระวังและความปลอดภัย

ควรอ่านและทำความเข้าใจอย่างละเอียดก่อนการใช้งาน เพื่อการป้องกันความเสียหายที่เกิดกับสุขภาพและทรัพย์สินของผู้ใช้งาน ควรปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มืออย่างเคร่งครัดและไม่ควรทำการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งนอกเหนือจากที่คู่มือได้แนะนำไว้

ความหมายของสัญลักษณ์ความปลอดภัย



WARNING

แสดงถึงอันตรายที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ที่เกิดจากการใช้งานสินค้านอกเหนือจากที่ระบุไว้



CAUTION

แสดงถึงอันตรายที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บส่วนบุคคลหรือความเสียหายของทรัพย์สินหากสินค้าถูกใช้งานนอกเหนือจากคำแนะนำที่ระบุไว้

คำเตือน !!!



WARNING

- ห้ามถอดหรือปรับเปลี่ยนสินค้า เพราะสินค้าไม่ได้ออกแบบมาเพื่อหยุดการปล่อยเลเซอร์โดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือถูกไฟฟ้าช็อตได้

- หากเกิดควันหรือมีกลิ่นที่ผิดปกติเกิดขึ้น ควรหยุดการใช้งานและปิดสวิตช์ จากนั้นติดต่อสำนักงานขายหรือตัวแทนจำหน่ายเพื่อซ่อมแซมสินค้าดังกล่าว

- สินค้าชนิดนี้ไม่สามารถใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายได้

- ควรใช้แรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในคู่มือ

- ห้ามสัมผัส main unit หรือสายเคเบิล ขณะที่มือเปียก เพราะอาจก่อให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ใช้หัว sensor พิเศษเท่านั้น

- ห้ามเชื่อมต่อหรือถอดหัวเซนเซอร์ , connector, terminal board หรือ สายไฟ เมื่อเปิดการทำงาน

ข้อควรระวังสำหรับการติดตั้ง



- การติดตั้งต่อไปนี้อาจทำให้เกิดไฟไหม้ ไฟฟ้าลัดวงจร หรือผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหายได้
- สถานที่ที่มีความชื้นสูง หรือมีอุณหภูมิสูงจากแสงแดดโดยตรง เป็นต้น
- สถานที่ที่ไม่มีการระบายอากาศ (อากาศถ่ายเทไม่สะดวก), มีก๊าซหรือน้ำที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือก๊าซไวไฟ, น้ำมัน หรือสารเคมี รวมถึงผลกระทบที่เกิดจากการสั่นสะเทือน
- อย่าปรับเปลี่ยนการเดินสาย และตรวจสอบว่า analog output ไม่เชื่อมต่อกับสายไฟอื่น



- หลีกเลี่ยงการเดินสายแบบขนานและวางสายในท่อเดียวกับสายไฟฟ้าแรงสูง หรือสายเคเบิลส่งพลังงาน เนื่องจากอาจก่อให้เกิดความผิดปกติต่อสัญญาณได้
- ห้ามดึงหรือกระชาก เพราะอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อสินค้า
- ก่อนการควบคุมแหล่งจ่ายไฟ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งสายดินหรือไม่
- กรุณา รอประมาณ 5 นาทีในการ warm เครื่องหลังจากเปิดการใช้งานแล้ว

ข้อควรระวังสำหรับผลิตภัณฑ์เลเซอร์

หัวเซนเซอร์ เป็นแหล่งกำเนิดแสงของ Displacement sensor CD4 series is Class 2(II) Red Laser Diode และสอดคล้องกับมาตรฐาน IS C6802/IEC/FDA เป็นมาตรฐานความปลอดภัยของเลเซอร์ และสอดคล้องกับมาตรฐาน IS C6802/IEC Class.

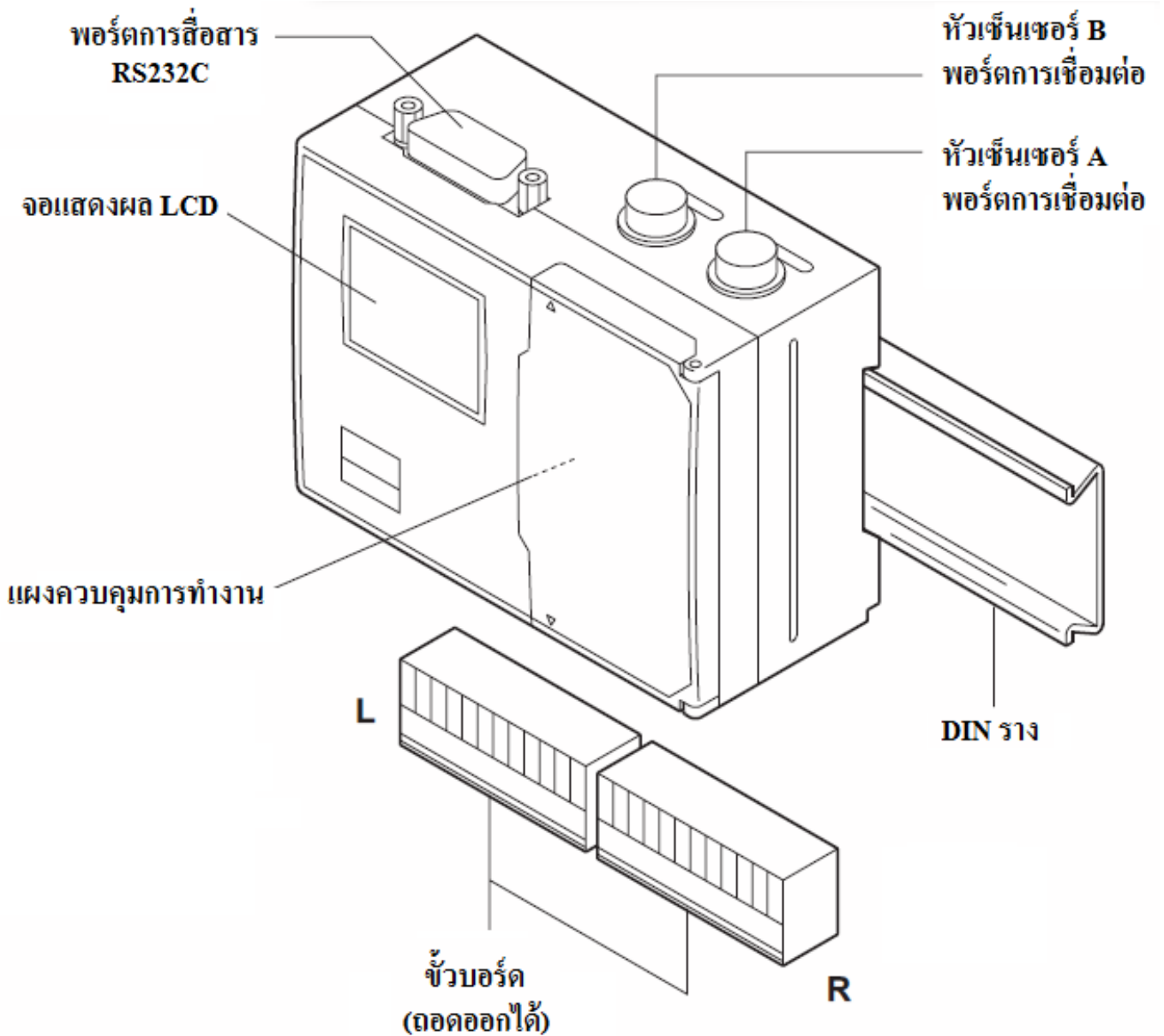
รูปแบบ	CD4-L25	CD4-30	CD4-85	CD4-350
ความยาวคลื่น	650nm			
Output	390 μ W	1mW		
ความกว้างของคลื่น	100 μ s			

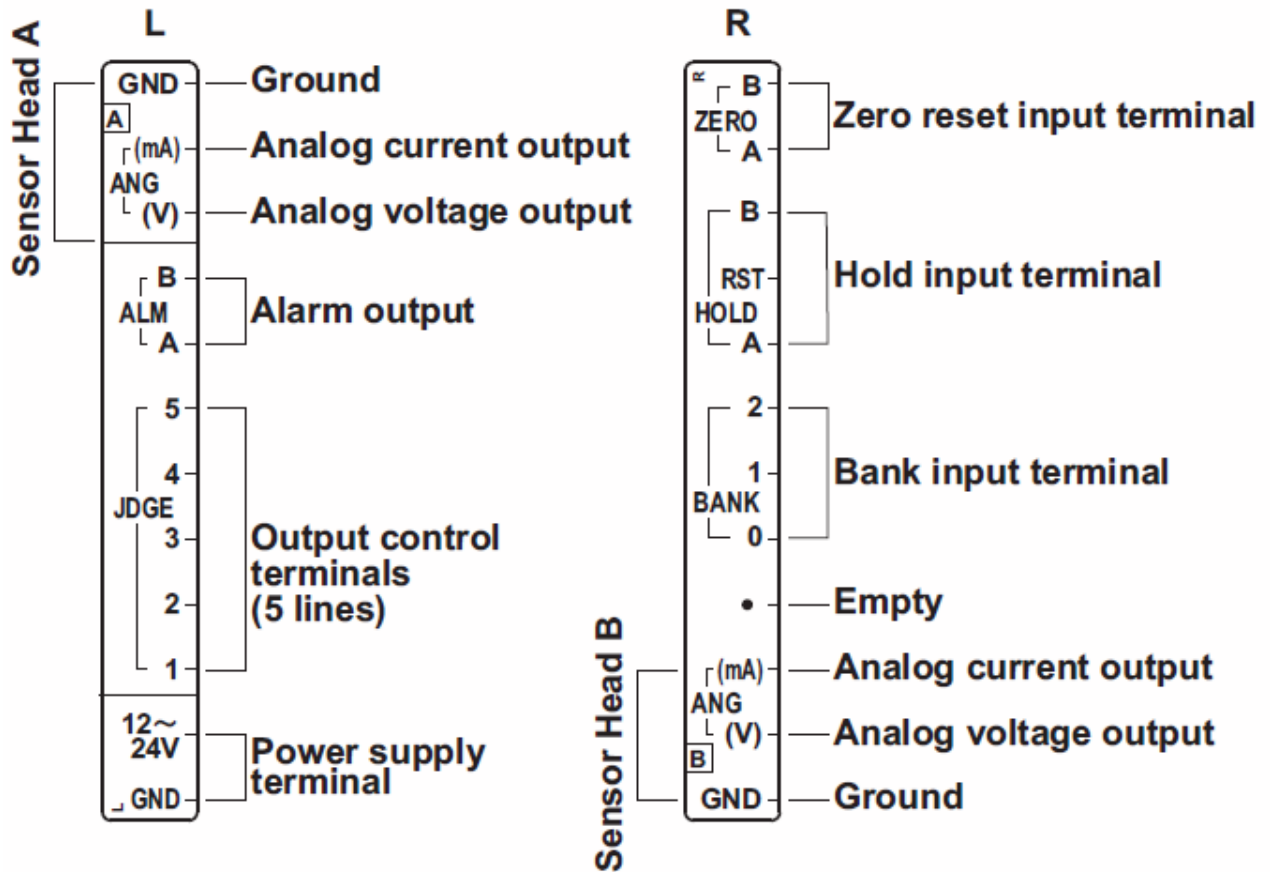


- ห้ามมองลงไปลำแสงเลเซอร์ โดยตรง หรือแสงเลเซอร์ที่สะท้อนจากกระจก

Combination of Amplifier and Sensor Head

Amplifier	Sensor Head
CD4A-N CD4A-P	CD4-30 CD4-350 CD4-85
CD4A-LN CD4A-LP	CD4-L25





Zero reset input

Zero reset sensor (A หรือ B) ต้องมีสัญญาณไปทริกที่ Zero reset input A หรือ Zero reset input B ค่าจะเป็น +0.00 และถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ Zero reset input A หรือ Zero reset input B อีกครั้ง ค่าที่ได้ก็จะเป็นค่าระยะก่อน Zero reset sensor

เลือก Bank input

Bank No.	Bank switch input			
	3	2	1	0
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	ON	ON	ON

ข้อมูลจำเพาะ

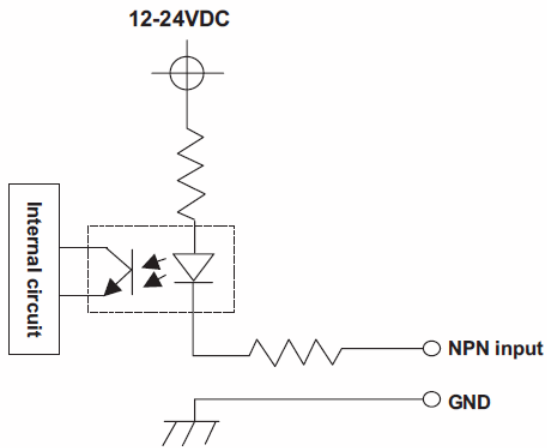
Model (รูปแบบ)	CD4A-N, CD4A-LN		
	NPN output type	PNP output type	
Number of connected sensor heads (จำนวนการเชื่อมต่อของหัวเซนเซอร์)	สูงสุดได้ 2 หัวเซนเซอร์		
Sampling frequency (การสุ่มข้อมูล ความถี่)	100 μ s		
Supply voltage	12 to 24 V, DC \pm 10 %		
Power consumption (การใช้พลังงาน)	270 mA/24 V (เมื่อเชื่อมต่อกับ 2 หัวเซนเซอร์, รวมทั้ง analog current output)		
Temperature drift (ดริฟท์อุณหภูมิ)	\pm 0.01 % F.S./ $^{\circ}$ C		
Analog output	ANG(V)[A],[B]	Voltage output \pm 5 V/F.S. (สมรรถภาพสูงสุด Output 100 Ω , ความละเอียด 1 mV)	
	ANG(mA)[A],[B]	Current output 4 to 20 mA/F.S. (สมรรถภาพสูงสุด Load 300 Ω , ความละเอียด 1.5 μ A)	
Alarm output	ALM A, ALM B	NPN open collector	PNP open collector
		ค่าสูงสุด 100 mA / DC 24 V (แรงดันไฟฟ้าคงเหลือ 1.8 V)	
		เมื่อการความล้มเหลวจากการวัดหัวเซนเซอร์	
Control output	JDGE 1 to 5	NPN open collector	PNP open collector
		ค่าสูงสุด. 100 mA / DC 24 V (แรงดันไฟฟ้าคงเหลือ 1.8 V)	
		การตั้งค่า HI / LO สำหรับแต่ละ line และการตั้งค่า Hysteresis ใช้งานได้	
Bank input	BANK 0 to 2	ON เมื่อเชื่อมต่อกับ GND	ON เมื่อเชื่อมต่อกับ 12 to 24 V
		สามารถเลือกได้ 8 banks	
Hold input	HOLD A, HOLD B, HOLD RST	ON เมื่อเชื่อมต่อกับ GND	ON เมื่อเชื่อมต่อกับ 12 to 24 V
		ปิดเลเซอร์ หรือการตั้งค่าการวัด (สามารถเลือกในเมนู)	
Zero reset input	ZERO A, ZERO B	ON เมื่อเชื่อมต่อกับ GND	ON เมื่อเชื่อมต่อกับ 12 to 24 V
		Zero reset ของ Head A ค่าการวัด / Head B ค่าการวัด/ ค่าการคำนวณสามารถใช้ได้	

ข้อมูลจำเพาะ(ต่อ)

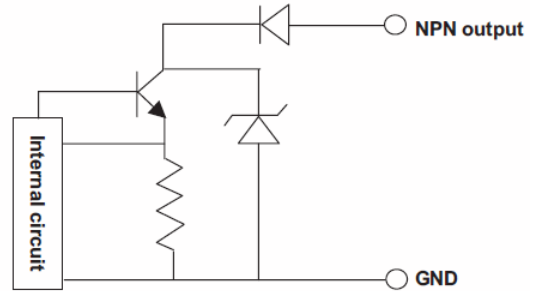
Model (รูปแบบ)	CD4A-N, CD4A-LN	CD4A-N, CD4A-LN
	NPN output type	PNP output type
Display type (แสดงหน้าจอ LCD)	LCD display	
Protection category (หมวดหมู่การป้องกัน)	IP20 (สามารถป้องกันของแข็งที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่าหรือเท่ากับ 12 มม. ที่มากระทบไม่ให้ผ่านลอดเข้าไปข้างในได้)	
Operating temperature (อุณหภูมิในการใช้งาน)	-10 to +45 °C (ไม่มีการควบคุมเป็นหยดน้ำ) / สำหรับการเก็บ: -20 to +60 °C	
Operating humidity (ความชื้นในการใช้งาน)	35 to 85 % RH / สำหรับการเก็บ : 35 to 85 % RH	
Vibration resistance (ทนต่อการสั่นสะเทือน)	10 to 55 Hz, ดับเบิลแอมพลิจูด 1.5mm, 2 h สำหรับแกน XYZ	
Shock resistance (ทนต่อแรง Shock)	20 G (196m/s ²)	
Material (วัสดุ)	พลาสติกคาร์บอน , เทอร์มิบอร์ค : ไนลอน 66	
Weight (น้ำหนัก)	240 g (รวม บอร์ดกับขั้ว)	

โปรแกรม Input/Output

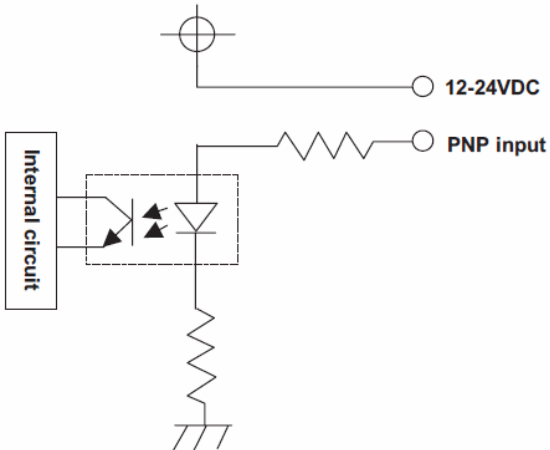
NPN model bank input
Hold input
Zero reset input



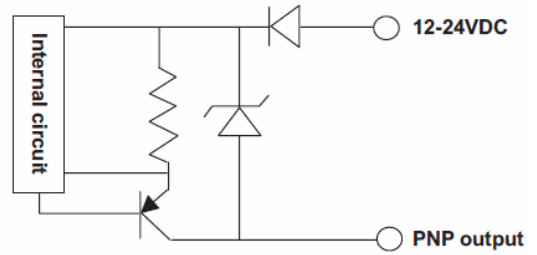
NPN model control output
Alarm output



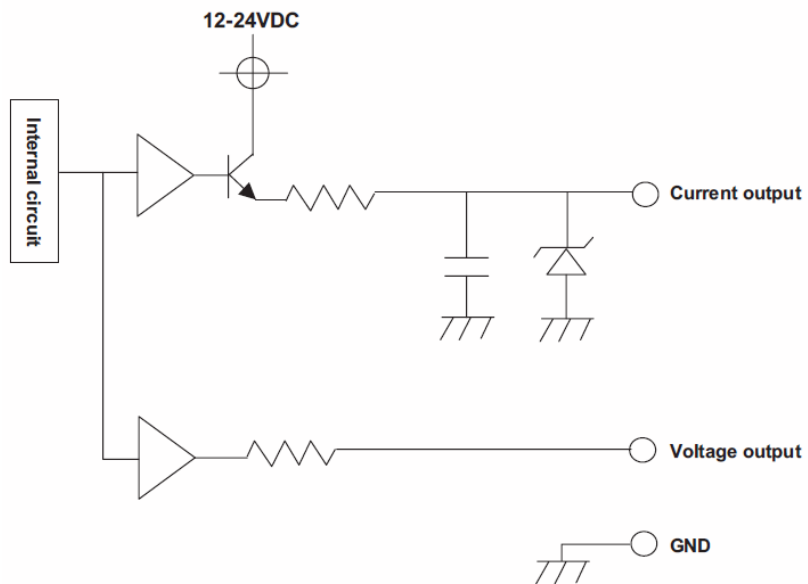
PNP model bank input
Hold input
Zero reset input



PNP model control output
Alarm output

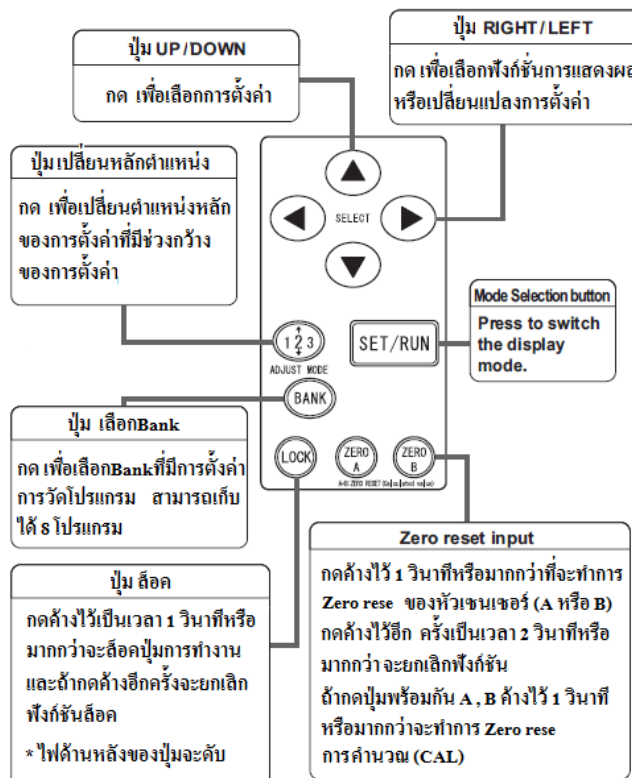
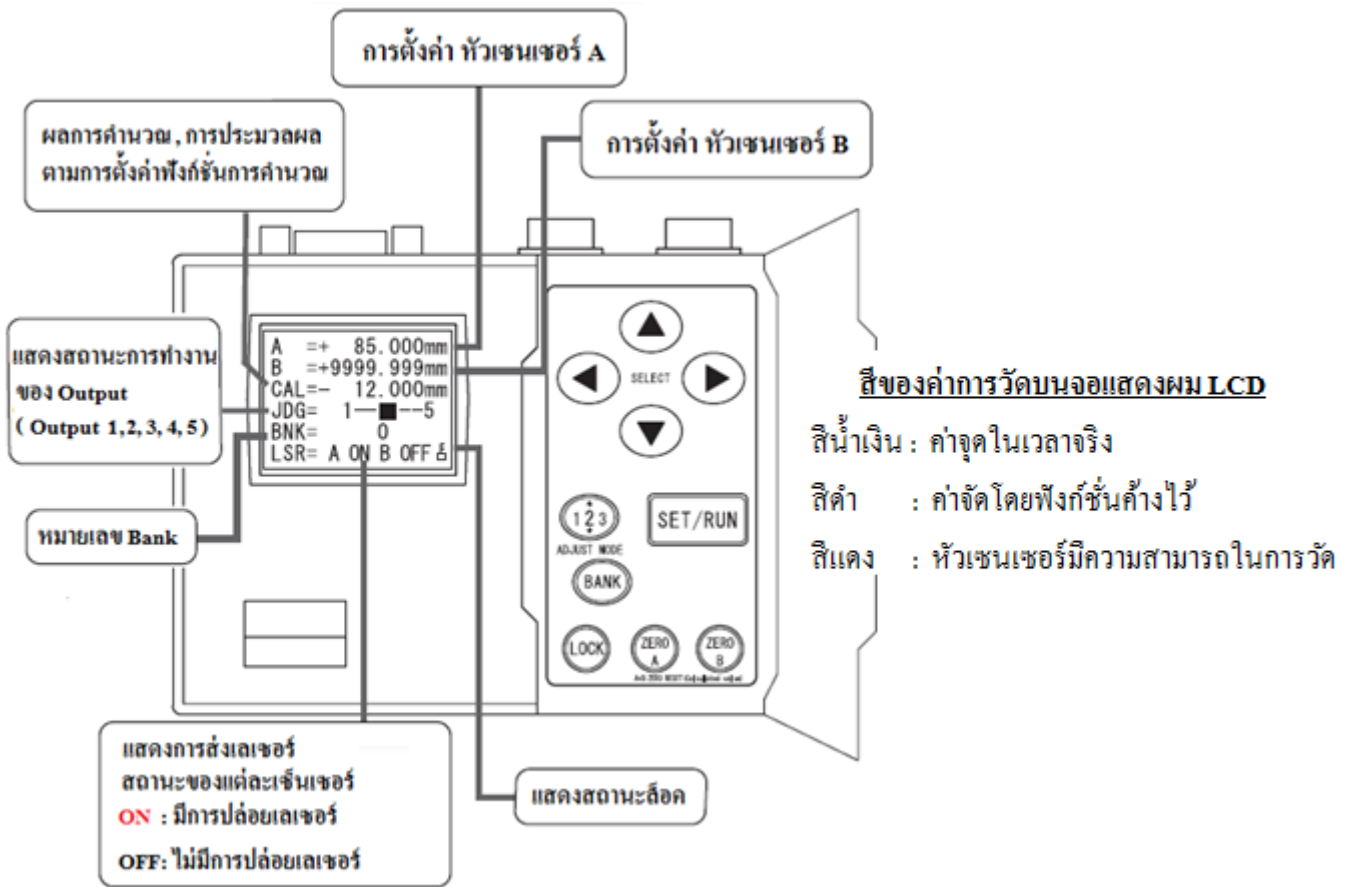


Analog output (A/E)



ข้อมูลพื้นฐาน ก่อนการใช้งาน

ระบุส่วนของAmplifier



จำนวนตัวเลขของค่าการวัดแต่ละชนิดของหัวเซนเซอร์

<< For CD4A >>

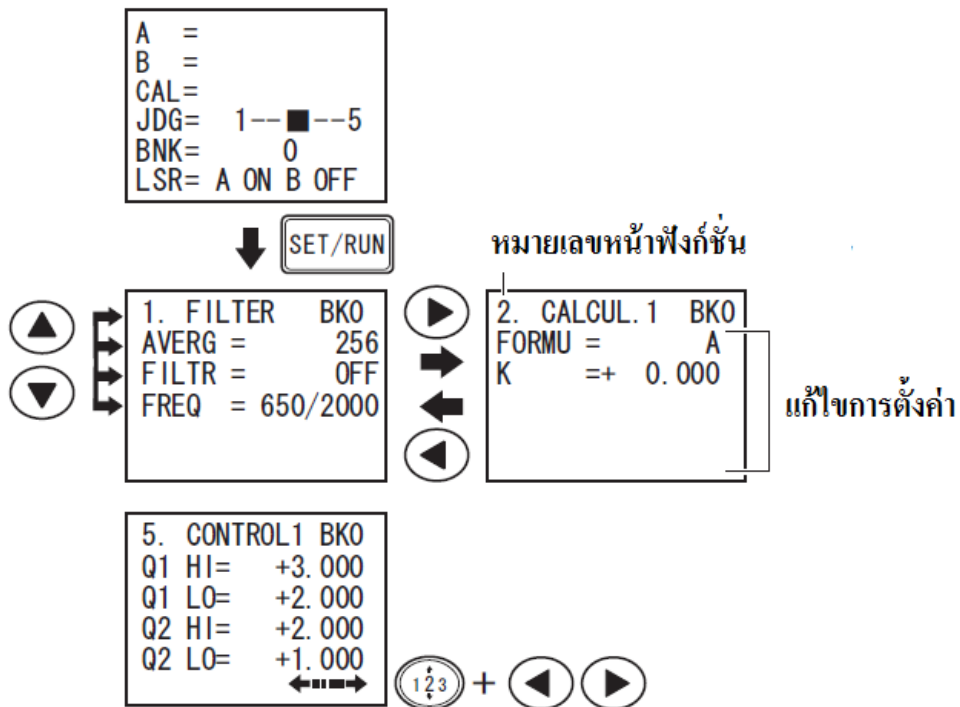
ชนิดของหัวเซนเซอร์ 30 mm หรือ 85 mm: 1µm (เป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง) แสดงผลค่าการวัดและค่าผลการคำนวณ. ชนิดของหัวเซนเซอร์ 350 mm: 10 µm (เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง) แสดงผลสำหรับค่าการวัด เมื่อใดหัวเซนเซอร์ A , B ชนิด 350 mm ผลการคำนวณค่าจะแสดงอยู่ในหน่วยของ 10 ไมครอน(เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

<< For CD4A-L >>

เฉพาะสำหรับชนิดหัวเซ็นเซอร์ 25mm ทั้งค่าการวัดและค่าผลการคำนวณจะแสดงอยู่ในหน่วยของ0.1µm (ทศนิยมได้ถึง 4 ตำแหน่ง)

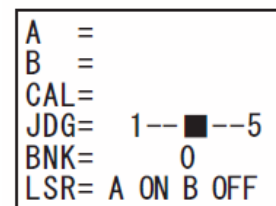
จอการปรับตั้ง

กดปุ่มโหมดการแสดงผล [SET / RUN] เพื่อเลือกการตั้งค่าการแสดงผลและกดปุ่มเคอร์เซอร์ไปเลือกการตั้งค่า

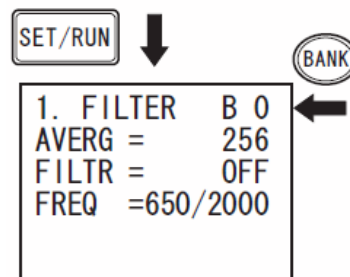


ขั้นตอนการตั้งค่า

1. กดปุ่มโหมดการแสดงผล (SET / RUN) เพื่อสลับการตั้งค่าการแสดงผล



2. กดปุ่ม BANK (BANK) เพื่อเลือกหมายเลขธนาคารที่คุณต้องการที่จะทำงานกับ



3. กดปุ่มเคอร์เซอร์ (ซ้าย / ขวา) เพื่อเลือกฟังก์ชัน

4. กดปุ่มเคอร์เซอร์ (ขึ้น / ลง) เพื่อเลือกการตั้งค่ารายการ

5. กดปุ่มเคอร์เซอร์ (ซ้าย / ขวา) เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า



คุณสามารถใช้ปุ่มตัวเลขตำแหน่งได้อย่างง่ายดายด้วยค่า

กดปุ่มเคอร์เซอร์ (ซ้าย / ขวา) เพื่อเปลี่ยนตำแหน่งหลัก

กดปุ่มตำแหน่งหลักอีกครั้งเพื่อกลับไปยังโหมดการเลือกปกติ

6. กดปุ่มโหมดการแสดงผล (SET / RUN) เพื่อสลับไป



ฟังก์ชันและการตั้งค่า

ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือ CD4A-L	เลือก สำหรับแต่ละ bank
1 FILTER (Filter function) ฟังก์ชันการกรอง	AVERG = (Average sampling times) ค่าเฉลี่ยการสุ่มค่าตามเวลา	เลือกจำนวนของค่าเฉลี่ยการวัดค่า, เลือกการตั้งค่าที่มีขนาดใหญ่ให้มองข้ามทันที, และเลือกการตั้งค่าที่มีขนาดเล็ก ให้ตอบสนองอย่างรวดเร็ว OFF / 4 / 16 / 64 / 256 / 1024 / 4096	256	○
	FILTR = (Filter mode) โหมดการกรอง	OFF : ใช้โหมดปกติ HIPASS : ไม่ยอมรับทำงานชั่วคราวเปลี่ยนแปลงไปอย่างถูกต้องตรวจสอบร่วมกันขึ้นส่วน ฯลฯ LOPASS : ไม่สนใจการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทำงานซ้ำเท่านั้น	OFF	○
	FREQ = (Cut-off frequency) ตัด-ปิด ความถี่	เลือก ตัด-ปิด ความถี่ของตัวกรอง ซ้าย: ความถี่ HIPASS , ขวา : ความถี่ LOPASS 650/2000 , 350/800 , 200/400 , 100/200 , 50/100 , 25/50 , 15/20 , 10/10(Hz)	650/2000	○
2 CALCUL.1 (Calculation function 1) ฟังก์ชันการคำนวณ 1	FORMU = (Arithmetic processing) การประมวลผลทางคณิตศาสตร์	เลือกสูตรการประมวลผลทางคณิตศาสตร์ จะปรากฏขึ้นผลการประมวลผลทางคณิตศาสตร์ บนจอแสดงผล RUN A , B , A+B , A-B , -A-B , K-A-B , K+A+B , K+A-B , K+A , K+B	A	○
	K = (K-value) กำหนด ค่า K(การคำนวณ)	เลือก K-value ของสูตรที่เลือก << For CD4A >> -9999.999 to +9999.999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก) << For CD4A-L >> -999.9999 to +999.9999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก)	0.000 (0.0000)	○
3 CALCUL.2 (Calculation function 2) ฟังก์ชันการคำนวณ 2	SIGNA= FAR SIDE+ SIGNB= NEARS SIDE+ [Measurement value increase/ decrease setting (HEAD A/B)] ตั้งค่าการวัดค่า เพิ่มขึ้น/ลดลง (หัวเซนเซอร์ A/B)	เลือกความสัมพันธ์ระหว่างระยะกับวัตถุที่ตรวจวัด SIGNA: หัวเซนเซอร์ A , SIGNB: หัวเซนเซอร์ B. FAR SIDE+ : แสดงค่าการวัดระยะที่มีเครื่องหมายเป็น + (บวก) NEAR SIDE+ : แสดงค่าการวัดระยะที่มีเครื่องหมายเป็น - (ลบ)	SIGNA= FAR SIDE+	○

	ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือเพื่อ CD4A-L	เลือก สำหรับแต่ละ bank
3	CALCUL.2 (Calculation function 2) ฟังก์ชันการคำนวณ 2	SFT A = SFT B = [Shift setting (HEAD A/B)] เปลี่ยนการตั้งค่า(หัวเซนเซอร์ A/B)	เพิ่มหรือลด ค่าของระยะที่สามารถวัดได้ << For CD4A >> -9999.999 to +9999.999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก) << For CD4A-L >> -999.9999 to +999.9999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก)	0.000 (0.0000)	○
4	HOLD (Hold function) ฟังก์ชัน Hold	HEADA = [Hold setting (HEAD A)] การตั้งค่า Hold(HEAD A)	OFF : ใช้โหมดปกติ(เมื่อ HOLD A(B) SAMPLE : Hold ค่าการวัดที่ HOLD A ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD B input ตามเวลาจริง ถ้ามีสัญญาณไป . ทรigger ที่ HOLD RST A input จะ Hold ค่า HOLD A และถ้ามีสัญญาณไป trigger ที่ HOLD RST B input จะ Hold ค่า HOLD B PEAK : Hold outputs ค่าสูงสุดระหว่างการวัดที่ HOLD A ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD B input ตามเวลาจริง . ถ้ามีสัญญาณไป trigger ที่ HOLD RST A input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD A ใหม่. BOTTOM : Hold outputs ค่าต่ำสุดระหว่างการวัดที่ HOLD A ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD B input ตามเวลาจริง . ถ้ามีสัญญาณไป trigger ที่ HOLD RST A input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD A ใหม่. P-P : Hold outputs ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดระหว่างการวัดที่ HOLD A ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD B input . ตามเวลาจริง ถ้ามีสัญญาณไป trigger ที่ HOLD RST A input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD A AUTOPEAK : Hold outputs ค่าสูงสุดจากการวัดที่ HOLD A ถ้ามีสัญญาณไป trigger ที่ HOLD RST input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ . HOLD A ใหม่. และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD B input ตามเวลาจริง AUTOBOTOM : Hold outputs ค่าต่ำสุดจากการวัดที่ HOLD A ถ้ามีสัญญาณไป trigger ที่ HOLD RST input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ . HOLD A ใหม่. และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD B input ตามเวลาจริง	OFF	○

	ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือเพื่อ CD4A-L	เลือก ถ้าหรับแต่ bank
		<p>HEAD B = [Hold setting (HEAD B)] การตั้งค่า Hold(HEAD B)</p>	<p>OFF : ใช้ใหม่ปกติ(เมื่อ HOLD A(B))</p> <p>SAMPLE : Hold ค่าการวัดที่ HOLD B ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD A input ตามเวลาจริง ถ้ามีสัญญาณไป ทริกที่ HOLD RST A input จะ Hold ค่า HOLD A และถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะ Hold ค่า HOLD B</p> <p>PEAK : Hold outputs ค่าสูงสุดระหว่างการวัดที่ HOLD B ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD A input ตามเวลาจริง ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD B ใหม่.</p> <p>BOTTOM : Hold outputs ค่าต่ำสุดระหว่างการวัดที่ HOLD B ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD A input ตามเวลาจริง ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD B ใหม่.</p> <p>P-P : Hold outputs ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดระหว่างการวัดที่ HOLD B ไว้ตลอด และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD A input ตามเวลาจริง ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD B ใหม่.</p> <p>AUTOPEAK : Hold outputs ค่าสูงสุดจากการวัดที่ HOLD B ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD B ใหม่. และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD A input ตามเวลาจริง</p> <p>AUTOBOTOM : Hold outputs ค่าต่ำสุดจากการวัดที่ HOLD B ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST input จะเริ่มต้นวัดค่าที่ HOLD B ใหม่. และ Hold outputs ค่าการวัดที่ HOLD A input ตามเวลาจริง</p>	OFF	○
4	<p>HOLD (Hold function) ฟังก์ชัน Hold</p>	<p>CALCU = [Hold setting (Calculation result)] การตั้งค่า Hold (ผลการ คำนวณ)</p>	<p>การใช้กด input Hold B หรือ HDLD RST input เพื่อผลการคำนวณจะช่วยให้ชนิดของการวัด. (ต้องการใช้ฟังก์ชันนี้ควร INPUT เป็น [] [CAL].)</p> <p>OFF : การตั้งค่าปกติ</p> <p>SAMPLE : Hold outputs ค่าการคำนวณ CAL= ไว้ตลอด. (ขึ้นอยู่กับกำหนด FORMU => ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะคำนวณค่า CAL = ใหม่. ที่ HOLD A , HOLD B</p> <p>PEAK : Hold outputs ค่าสูงสุดการคำนวณ CAL= ไว้ตลอด. (ขึ้นอยู่กับกำหนด FORMU => ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะคำนวณค่า CAL = ใหม่. ที่ HOLD A , HOLD B</p> <p>BOTTOM : Hold outputs ค่าต่ำสุดการคำนวณ CAL= ไว้ตลอด. (ขึ้นอยู่กับกำหนด FORMU => ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะคำนวณค่า CAL = ใหม่. ที่ HOLD A , HOLD B</p> <p>P-P : Hold outputs ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดการคำนวณ CAL= (ก่อน ZERO RESET ที่ HOLD A , HOLD B) ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST B input จะคำนวณค่า CAL = ใหม่. ที่ HOLD A , HOLD B</p> <p>AUTOPEAK : Hold outputs ค่าการคำนวณ CAL= ค่าๆหนึ่งและถ้าค่าการคำนวณ ลดลง จะ Hold outputs ไว้ตลอด. และค่าการคำนวณ เพิ่มขึ้นกว่าค่าเดิม ก็จะทำการคำนวณ CAL= ใหม่. (ขึ้นอยู่กับกำหนด FORMU => ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST input จะคำนวณค่า CAL = ใหม่. ที่ HOLD A , HOLD B</p> <p>AUTOBOTOM : Hold outputs ค่าการคำนวณ CAL= ค่าๆหนึ่งและถ้าค่าการคำนวณ เพิ่มขึ้น จะ Hold outputs ไว้ตลอด. และค่าการคำนวณ ลดลงกว่าค่าเดิม ก็จะทำการคำนวณ CAL= ใหม่. (ขึ้นอยู่กับกำหนด FORMU => ถ้ามีสัญญาณไปทริกที่ HOLD RST input จะคำนวณค่า CAL = ใหม่. ที่ HOLD A , HOLD B</p>	OFF	○

	ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือเพื่อ CD4A-L	เลือก สำหรับแต่ละ bank
4	HOLD (Hold function) ฟังก์ชัน Hold	INPUT = (Hold input setting) การตั้งค่า input Hold ALARM = (Output during alarm) Output ระหว่าง alarm	เลือก Hold ฟังก์ชันหรือไม่ว่าจะทำงานที่หัวเซนเซอร์A/B ค่าการวัดและค่าผลการคำนวณ [A][B] : HOLD A input = HEAD A hold input HOLD B input = HEAD B hold input [] [CAL]: HOLD B input = ผลการคำนวณ hold input (HOLD A input จะปิดการใช้งาน.) เลือกสถานะของค่าการวัดเมื่อหัวเซนเซอร์ล้มเหลวจากการวัดที่เหมาะสม HOLD : แสดง Alarm หลังจากการวัดของหัวเซนเซอร์ Error หรือ วัดเกินกว่าหรือต่ำกว่าระยะของหัวเซนเซอร์ที่วัดได้ และจะ Hold ค่า ของระยะที่หัวเซนเซอร์วัดได้ไว้ CLAMP : แสดง Alarm หลังจากการวัดของหัวเซนเซอร์ Error หรือ วัดเกินกว่าหรือต่ำกว่าระยะของหัวเซนเซอร์ที่วัดได้ และจะ Hold ค่า ของระยะที่หัวเซนเซอร์วัดได้ไว้ (+9999.99)	A,B CLAMP	
5 6 7	CONTROL 1,2,3 [Output control (judgment) function] การควบคุม output (ตัดสินใจ)ฟังก์ชัน	Q1 HI = Q1 LO = Q2 HI = Q2 LO = Q3 HI = Q3 LO = Q4 HI = Q4 LO = Q5 HI = Q5 LO = (Output range) ช่วงของ Output	เลือกการควบคุม output ปิด จำกัด บน/ ปิด จำกัด ล่าง สำหรับ five(5). (ฟังก์ชันการควบคุม ใช้สำหรับค่าผลการคำนวณ. การใช้งานควรเลือก เพียงอย่างเดียวหนึ่งของหัวเซนเซอร์ A or B เลือกการตั้งค่า FORMU ไปยัง A หรือ B. << For CD4A >> -9999.999 to +9999.999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก) (*4) << For CD4A-L >> -9999.999 to +9999.999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก) (*4)	Q1 HI +3.000 (+0.6000) Q1 LO +2.000 (+0.4000) Q2 HI +2.000 (+0.4000) Q2 LO +1.000 (+0.2000) Q3 HI +1.000 (+0.2000) Q3 LO -1.000 (-0.2000) Q4 HI -1.000 (-0.2000) Q4 LO -2.000 (-0.4000) Q5 HI -2.000 (-0.4000) Q5 LO -3.000 (-0.6000)	○

	ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือเพื่อ CD4A-L	เลือก สำหรับแต่ละ bank
5 6 7	CONTROL 1,2,3 [Output control (judgment) function] การควบคุม output (ตัดสินใจ)ฟังก์ชัน	HYSTE (Hysteresis)	ปรับ hysteresis คือค่าที่ขอมรับได้ สำหรับการควบคุม output << For CD4A >> 0 to +9999.999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก) เช่น กำหนดค่า Q1 HI = +100 mm , Q1 LO = 0 mm , HYTE = 20 1. เริ่มต้นจับระยะขึ้นงานที่ 0, +100 mm (Output ออก) ถ้าเคลื่อนขึ้นงานเกิน +100 mm(Output ไม่ออก) จากนั้นเคลื่อนขึ้นงานกลับจนถึงระยะที่ต่ำกว่า 80-0 mm Output จึงจะทำงาน 2. เริ่มต้นจับระยะของขึ้นงานเกิน+100 mm(Output ไม่ออก) จากนั้นเคลื่อนขึ้นงานกลับจนถึงระยะที่ต่ำกว่า 80-0 mm Output จึงจะทำงาน << For CD4A-L >> 0 to +999.9999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก)	0.100 (0.0200)	○
8	ANALOG1 (Analog output function 1) ฟังก์ชัน Analog output 1	CAL H = CAL L = (Calculation result analog output range) ช่วงการคำนวณ analog output	กำหนดช่วง analog output จากผลการคำนวณค่าและ outputs เป็น analog output. (ต้อง ZERO RESET ก่อนเสมอ) CAL H : ขีด จำกัด บน , CAL L : ขีด จำกัด ล่าง << For CD4A >> -9999.999 to +9999.999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก) เช่น กำหนดค่า CAL H = +100 mm , Q1 CAL L = -100 mm ถ้าขึ้นงานอยู่ในระยะ +100 mm Output ที่ออกเป็น 4 mA แต่ถ้าขึ้นงานอยู่ในระยะ +0 mm Output ที่ออกเป็น 12 mA และถ้าขึ้นงานอยู่ในระยะ -100 mm Output ที่ออกเป็น 20 mA (ต้อง ZERO RESET ก่อนเสมอ) << For CD4A-L >> -999.9999 to +999.9999 [mm] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก) (เลือก [] [CAL] ในการตั้งค่า OUTPT. ANALOG B จะกำหนดให้ analog output จากผลการคำนวณ. ANALOG B ขั้วจะถูกกำหนดให้ analog output จากผลการคำนวณ.)	CAL H +5.000 (+1.0000) CAL L -5.000 (-1.0000)	○
		OUTPT = (Analog output)	เลือก analog output (output พร้อมกันจะไม่สามารถใช้ได้.) [A][B] : ANALOG A output = HEAD A การวัดค่า output ANALOG B output = HEAD B การวัดค่า output [] [CAL]: ANALOG B output = ผลการคำนวณ output. (ANALOG A output จะปิดการใช้งาน.)	A,B	○

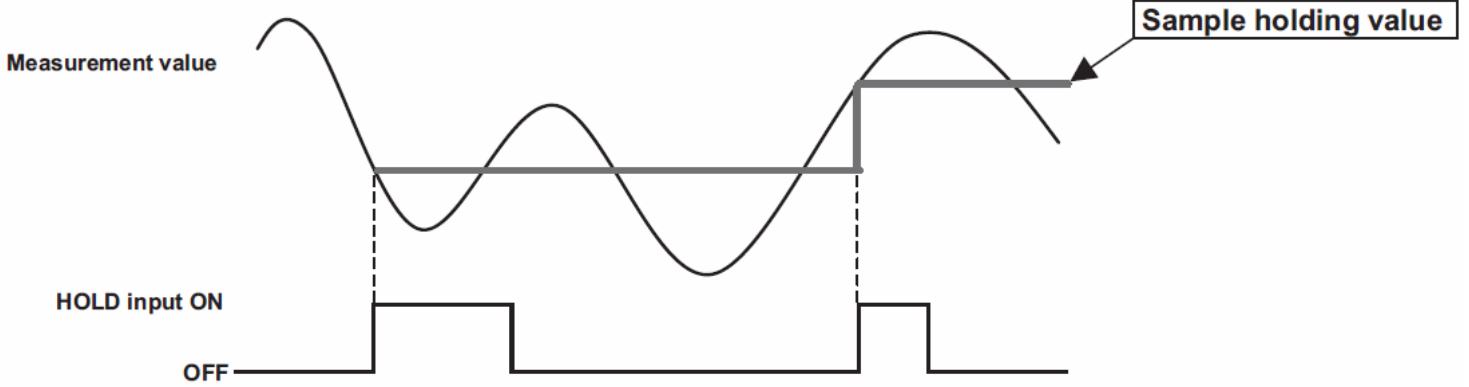
	ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือเพื่อ CD4A-L	เลือก สำหรับแต่ bank
9	ANALOG2 (Analog output function 2) ฟังก์ชัน Analog output 2	SFT A = SFT B = [Analog output shift setting (HEAD A/B)] การตั้งค่าการเปลี่ยนแปลง Analog output	เพิ่ม/ลด ค่าที่ระบุ ถึง/จาก ANALOG A output และ ANALOG B output. การตั้งค่าถูกเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติด้วยการกดปุ่ม Zero reset A (B) และ Zero reset input A(or B). -5.000 to +5.000 [V] ถูกกำหนดโดยต่อหน่วย V <u>เช่น</u> SFT A = ถ้า Output ออก 12mA SFT A = -5.000V Output ออก 4mA , SFT A = -4.000V Output ออก 5.6mA , SFT A = -3.000V Output ออก 7.2mA , SFT A = -2.000V Output ออก 16.8mA , SFT A = +4.000V Output ออก 18.4mA , SFT A = +5.000V Output ออก 20mA , SFT A = +0.000V Output ออก 12mA , SFT A = +1.000V Output ออก 13.6mA , SFT A = +2.000V Output ออก 15.2mA , SFT A = +3.000V Output ออก 16.8mA , SFT A = +4.000V Output ออก 18.4mA , SFT A = +5.000V Output ออก 20mA	0.000	○
		SPN A = SPN B = [Analog output span setting (HEAD A/B)] การตั้งค่าระยะ Analog output	กำหนดความลาดเอียงของ ANALOG A output และ ANALOG B output. ถ้าเลือก 1.000, output แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเต็มรูปแบบ(-5.000 to +5.000V, 4 to 20mA) ในพื้นที่ตรวจสอบทั้งจากหัวเซนเซอร์(การตรวจสอบปกติ). <u>ตัวอย่าง</u> : หากเลือก 0.500 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเต็มรูปแบบในพื้นที่ครึ่งหนึ่งของตรวจจับจากหัวเซนเซอร์ 0.100 to 1.000 (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก)	1.000	○
10	<< For CD4A >> SENSITI (Sensor head sensitivity control function) การควบคุมความไวของ หัวเซนเซอร์	HEAD A = HEAD B = (Sensor head Sensitivity control) การควบคุมความไวของ หัวเซนเซอร์	<u>เลือกความไวของหัวเซนเซอร์</u> HEADA: หัวเซนเซอร์ A , HEADB: หัวเซนเซอร์ B. AUTO / MAX / 9 / 8 / 7 / 6 / 5 / 4 / 3 / 2 / 1 / MIN	AUTO	○

	ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือเพื่อ CD4A-L	เลือก สำหรับแต่ bank
10	<< For CD4A-L >> HEAD (Sensor head function) ฟังก์ชันหัวเซนเซอร์	SENS A = SENS B = (Sensor head sensitivity control) การควบคุมความไวของหัวเซนเซอร์	เลือกความไวของหัวเซนเซอร์ SENS A : หัวเซนเซอร์ A , SENS B: หัวเซนเซอร์ B. (*5) AUTO / MAX / 9 / 8 / 7 / 6 / 5 / 4 / 3 / 2 / 1 / MIN	AUTO	○
		MODE (Sensor head Mode) โหมดหัวเซนเซอร์	เลือกโหมดการวัดจากหัวเซนเซอร์ MEASURE: ใช้ในการตั้งค่านี โดยทั่วไป โหมดนี้มักจะตั้งค่าหลังจากไฟเปิดอยู่ ! IMAGE A/B: เมื่อการปรับเปลี่ยนไปยังโหมด RUN ด้วยการตั้งค่าที่เลือกเหล่านี้, การเปลี่ยนแปลงที่หน้าจอไปยังหน้าจอ RUN ปกติ, แสดงการตรวจสอบหน้าจอของรูปคลื่นที่ได้รับแสงจากหัวเซนเซอร์. (สำหรับรายละเอียดโปรดดูที่ "ไฟสัญญาณที่ได้รับ การตรวจสอบ") ! IMAGE A: Sensor Head A, ! IMAGE B: Sensor Head B. (หมายเหตุ) outputs ทั้งหมด CD4A-L sหยุดอยู่ในสภาพที่หน้าจอภาพของรูปคลื่นที่ได้รับแสงจะแสดง. โปรดกำหนดให้"MEASURE" หลังจากการตรวจสอบรูปแบบของคลื่นแสงที่ได้รับ	MEASURE	
11	TIMER (Timer function) ฟังก์ชันการจับเวลา	MODE = (Timer mode) โหมดเวลา	เลือกการควบคุมโหมดตั้งหน่วงเวลาของ output OFF : ปิดการตั้งเวลา (ค่าปกติ) OFF DELAY: ON Output ค้างไว้ตามเวลาที่กำหนดไว้ใน หลังจากเวลา TIMER = ที่กำหนดไว้จะ OFF Output ON DELAY : OFF Output ค้างไว้ตามเวลาที่กำหนดไว้ใน หลังจากเวลา TIMER = ที่กำหนดไว้จะ ON Output 1SHOT : 1 ถ่ายภาพ (การควบคุมเอาต์พุตจะปิดหลังหน่วงเวลาที่เลือก.)	OFF	○
		TIMER = (Delay time setting) การตั้งค่านีหน่วงเวลา	เลือกเวลาที่หน่วงเวลา 0.000 to 60.000[s] (คุณสามารถกดปุ่มตำแหน่งหลัก)	0.000	○

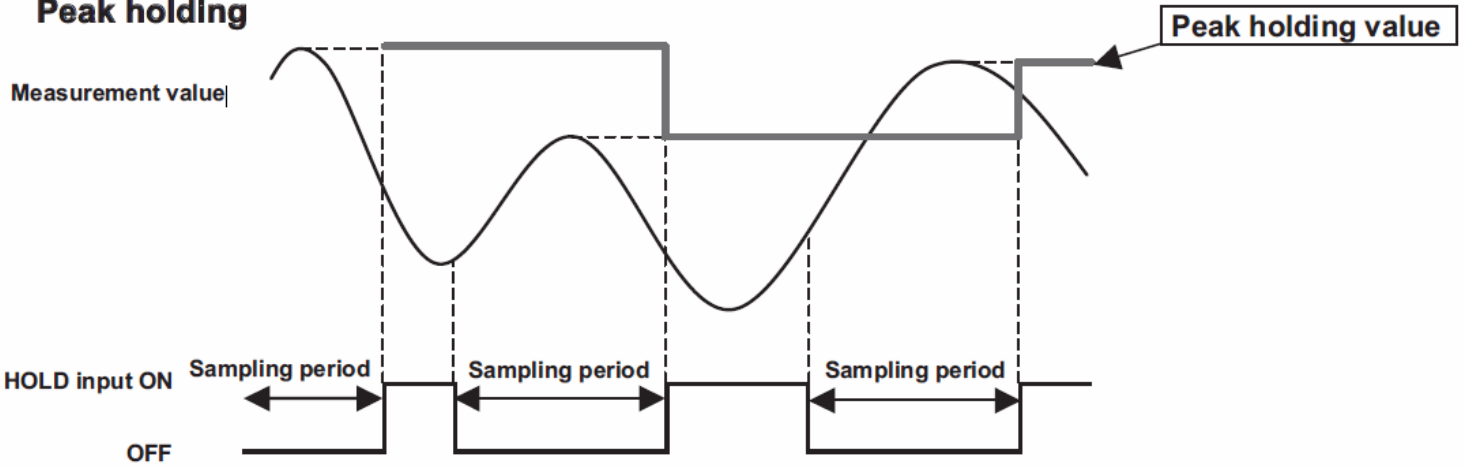
	ฟังก์ชัน (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่ารายการ (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	เนื้อหา (กด ◀ ▶ เพื่อเลือก)	การตั้งค่าเริ่มต้น ค่าใน () คือเพื่อ CD4A-L	เลือก สำหรับแต่ bank
12	MEMORY (Memory function) ฟังก์ชันหน่วยความจำ	WRITE (Data save) บันทึกข้อมูล	เลือกหรือไม่ว่าผลลัพธ์จะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ เมื่อZero rest จะดำเนินการ. เลือก Disable เมื่อตั้งค่าใหม่เป็นศูนย์จะดำเนินการบ่อยครั้ง (หน่วยความจำที่คาดว่าจะทน ได้ประมาณ. รอบ 100,000 ต่อครั้งการเขียน.) ENABLE : บันทึกผล DISABLE : บันทึกข้อมูลที่ไม่ได้รับอนุญาต	ENABLE	
		RESET (All reset) ตั้งค่าใหม่ทั้งหมด	การตั้งค่าใหม่ทั้งหมด ไปยังที่ค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน เลือก Yes แล้วกด SET / Run เพื่อเริ่มต้น	NO	-
13	BANK (Memory bank function) ฟังก์ชันหน่วยความจำ Bank	BANK (Bank selection) เลือกBank	เลือกจำนวนBank (0 to 7). การตั้งค่าถูกเปิดใช้งาน โดยอัตโนมัติด้วยการกดปุ่มเลือกBank หรือ Bank ที่ขั้วอินพุต.	0	-
14	RS232C (RS232C function) ฟังก์ชัน RS232C	BAUD (Baud rate setting) การตั้งค่าอัตราส่งข้อมูล	ตั้งค่าตามอัตราการส่งข้อมูลของอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อ. [bps] 9600 / 19200 / 38400 / 115200	38400	
		DATA (Data length setting) การตั้งค่าระยะข้อมูล	ตั้งตามความยาวข้อมูลของอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อ. [bit] 7/8	8	
		PARIT (Parity check setting) การตั้งค่าการตรวจสอบพาริตี	ตั้งตามความเท่าเทียมกันตรวจสอบการตั้งค่าของอุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อ NONE / EVEN / ODD (None / Even number / Odd number)	NONE	

Hold Function Timing Diagram

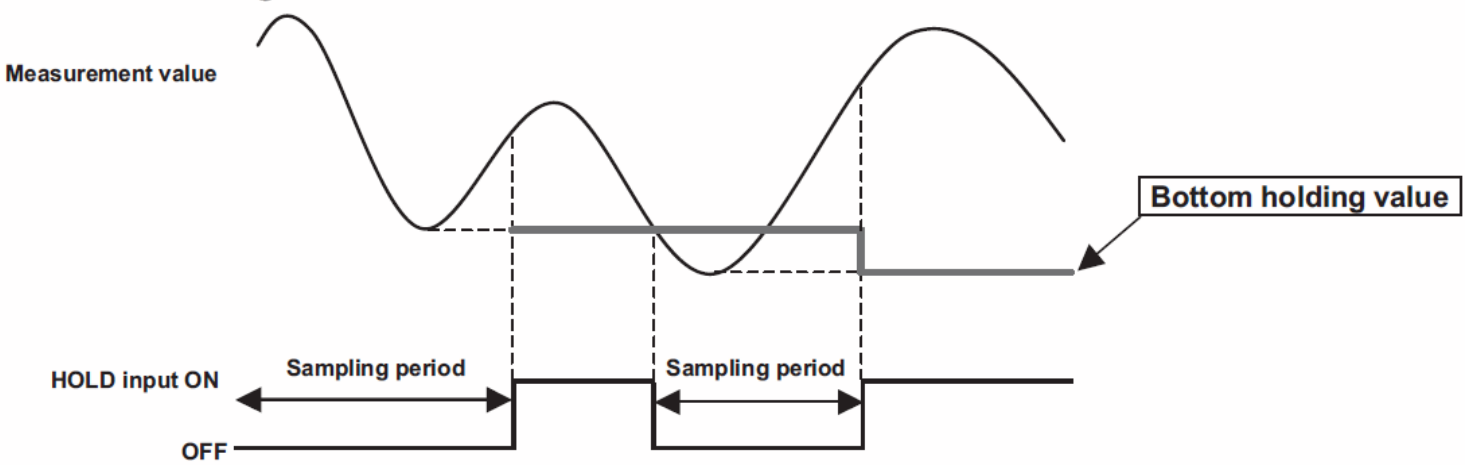
Sample holding



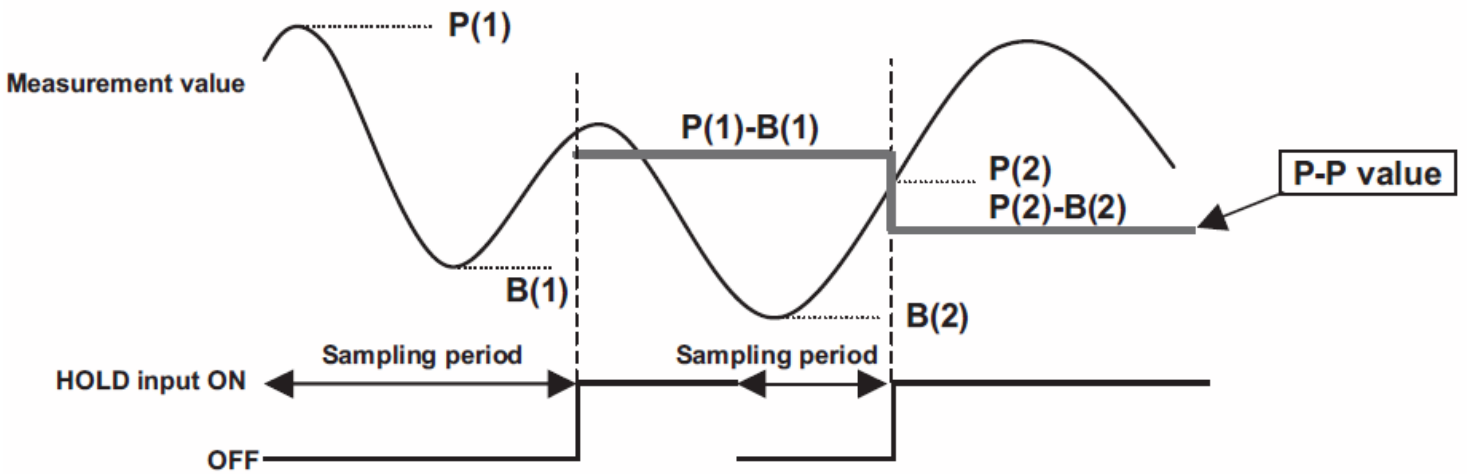
Peak holding



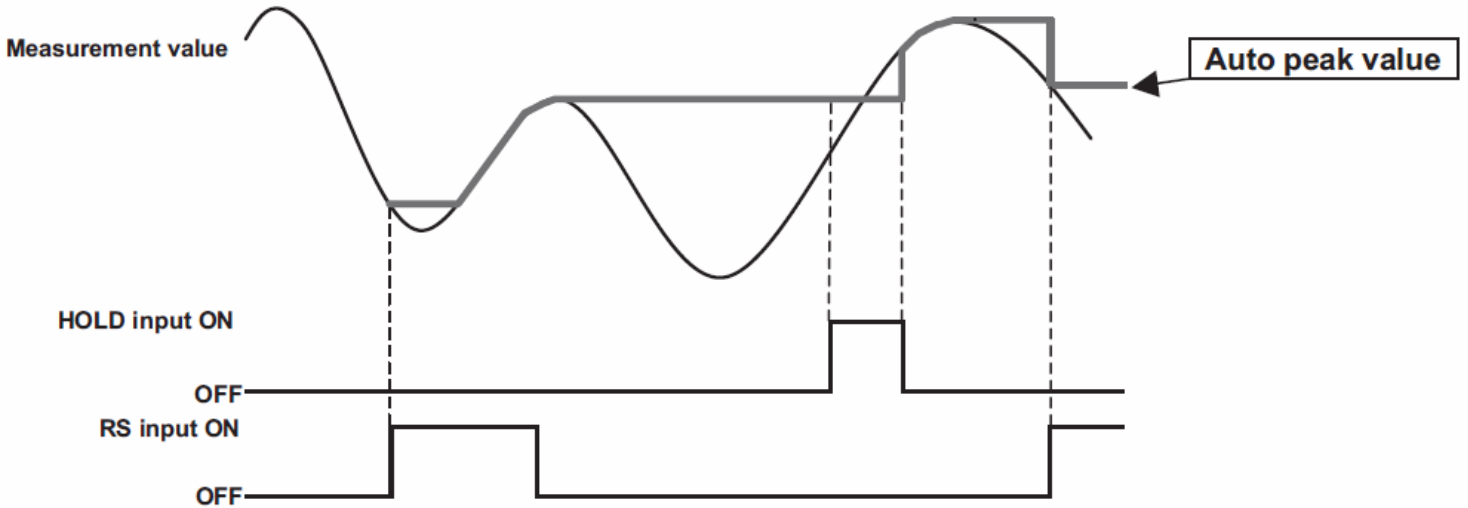
Bottom holding



P-P (Peak to Peak)



Auto peak



Auto bottom

