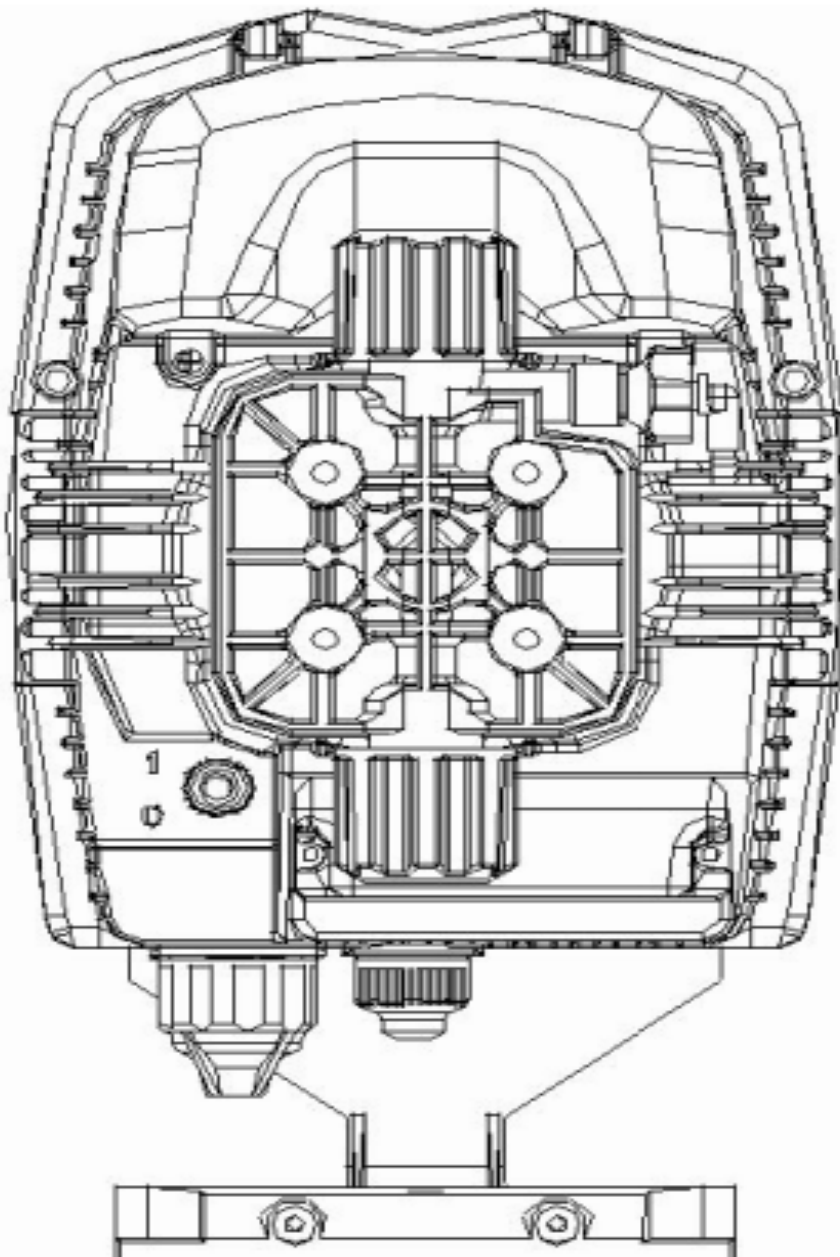




Emaux

water technology

คู่มือการใช้งานปั๊มฟีด **EMAUX CTRL**



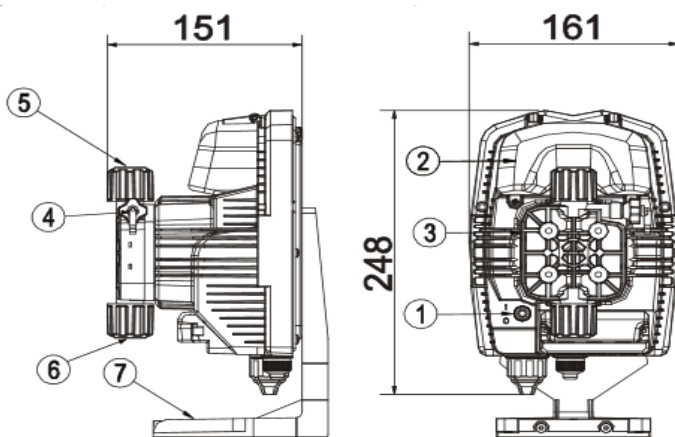
คู่มือการติดตั้งและการใช้งานสำหรับปั๊มไฟ รุ่น CTRL

ปั๊มของคุณเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดปั๊มที่ระบุในตารางต่อไปนี้:

PVDF					
รุ่น	แรงดัน (บาร์)	อัตราการไหล ลิตร / ชั่วโมง	สโตรก ซีซี / สโตรก	การเชื่อมต่อ เข้า / ออก (มม.)	การฉีดสูงสุด สโตรก / นาที
CTRL4	12	4	0.42	4 / 6	160
	10	5	0.52		
	8	6	0.63		
	2	8	0.83		
CTRL7	16	6	0.33	4 / 6	300
	10	10	0.55		
	5	15	0.83		
	1	18	1.00		
CTRL20	5	20	1.11	8 / 12	300
	4	25	1.39		
	2	38	2.11		
	0.1	54	3		

บทนำ

ปั๊มไฟประกอบด้วยชุดควบคุมที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และแม่เหล็กและชิ้นส่วนไฮดรอลิกที่สัมผัสกับของเหลวเพื่อฉีด



1. สวิตช์เปิด-ปิด
2. ส่วนควบคุม (จอแสดงผล)
3. หัวปั๊มจ่าย
4. วาล์วไล่อากาศ
5. หัวต่อท่อส่ง
6. หัวต่อท่อดูด
7. ฐานเครื่อง (อุปกรณ์เสริม)

ชิ้นส่วนที่สัมผัสกับของเหลวได้รับการคัดเลือกเพื่อรับประกันความเข้ากันได้กับสารเคมีกันซ์ส่วนใหญ่ที่ใช้โดยทั่วไป เนื่องจากสารเคมีกันซ์มีหลากหลายชนิดในท้องตลาดเราขอแนะนำให้ตรวจสอบความเข้ากันได้ของสารเคมี ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุและวัสดุที่สัมผัส

วัสดุที่ใช้ในหัวปั๊ม (มาตรฐาน)

บอลดี : **PVDF**

บอลวาล์ว : **PVDF**

ลูกบอลกันซ์อื่น : เซรามิก

ชนิดแผ่นไดอะเฟรม : **PTFE**

ปั๊มฟีด มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริมที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง คุณจะพบสิ่งต่อไปนี้ในบรรจุภัณฑ์ :
 ฟุตวาล์ว, วาล์วกันย้อน, ท่อคูดแบบใส, ท่อใสสำหรับวาล์วจ่าย, ท่อส่งแบบทึบ, ปั๊มสูบล, ที่ค้ำสำหรับการติดตั้งบนผนัง,
 เซ็นเซอร์วัดระดับและคู่มือการใช้งาน

ข้อควรระวัง

อ่านรายละเอียดต่อไปนี้อย่างละเอียดก่อนดำเนินการติดตั้งหรือบำรุงรักษาปั๊ม

ข้อควรระวัง! ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับการใช้งาน โดยผู้ที่มีความชำนาญระดับมืออาชีพ

ข้อควรระวัง! ถอดแหล่งจ่ายไฟก่อนการติดตั้งหรือการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์

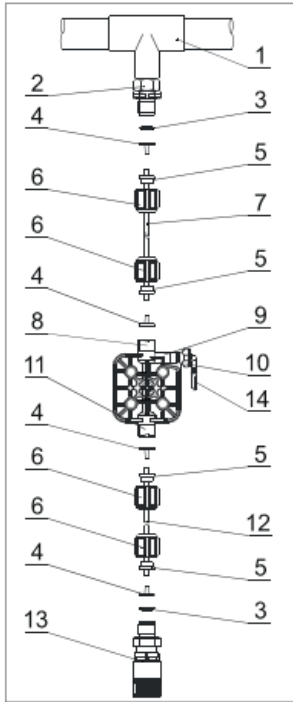
ข้อควรระวัง! ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์

- **H₂SO₄** กรดซัลฟิวริก ปั๊มทั้งหมดได้รับการทดสอบด้วยน้ำที่เติมสารเคมีภัณฑ์ที่สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำ ทำให้ส่วนต่างๆของท่อแห้งสนิท
- ติดตั้งปั๊มในบริเวณที่อุณหภูมิแวดล้อมไม่เกิน **40** องศาเซลเซียสและความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า **90%** ปั๊มกันน้ำได้ที่ระดับ **IP65** หลีกเลี่ยงการติดตั้งปั๊มในที่ที่สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง
- ติดตั้งปั๊มในที่ที่สามารถเข้าทำการตรวจเช็คและการบำรุงรักษาได้ง่ายจากนั้นให้ยึดปั๊มไว้อย่างแน่นหนาเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนที่มากเกินไป
- ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ในระบบโครงข่ายสามารถใช้งานได้กับที่ระบุไว้ในฉลากปั๊ม
- หากใช้ท่อฉีดความดันสูงต้องตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าแรงดันของระบบไม่เกินแรงดันการทำงานสูงสุดที่ระบุไว้ในฉลากของการใช้ปั๊มาก่อนสตาร์ทเครื่อง

การต่อสายไฟ

	<p>A = แหล่งจ่ายไฟ</p> <p>B = เครื่องวัด</p>	<p>ปั๊มต้องเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟที่สอดคล้องกับที่ระบุไว้ในฉลากที่อยู่ด้านข้างของปั๊ม การไม่ปฏิบัติตามข้อจำกัดเหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อตัวปั๊มได้</p> <p>ปั๊มได้รับการออกแบบเพื่อรองรับแรงดันไฟฟ้าเกินเล็กน้อย ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ปั๊มเกิดความเสียหาย จำเป็นต้องแน่ใจเสมอว่าปั๊มไม่มีแหล่งจ่ายไฟร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่นที่สร้างแรงดันไฟฟ้าสูง การเชื่อมต่อกับสาย 3 เฟส 380V ควรทำระหว่างเฟสและเป็นกลางเท่านั้น ไม่ควรเชื่อมต่อระหว่างเฟสและสายดิน</p>
--	--	---

ระบบท่อ



- 1 – จุดของหัวฉีด
- 2 – เชื่อมต่อหัวฉีด
- 3 – ซีลกันรั่ว
- 4 – ที่ยึดท่อ
- 5 – ตัวจับยึดท่อ
- 6 – แหวน
- 7 – ท่อส่ง
- 8 – วาล์วส่ง
- 9 – หัวปั๊ม
- 10 – วาล์วจ่ายออก
- 11 – วาล์วดูด
- 12 – ท่อดูด
- 13 – ฟุตกรอง
- 14 – เชื่อมต่อวาล์วจ่ายออก

หลังจากผ่านการใช้งานไปประมาณ 800 ชั่วโมง ให้ขันน็อตในตัวปั๊มที่แรงบิด 4 นิวตันเมตร (ขันน็อตให้กระชับ)

เมื่อทำการเชื่อมต่อระบบท่อ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณทำตามคำแนะนำด้านล่าง:

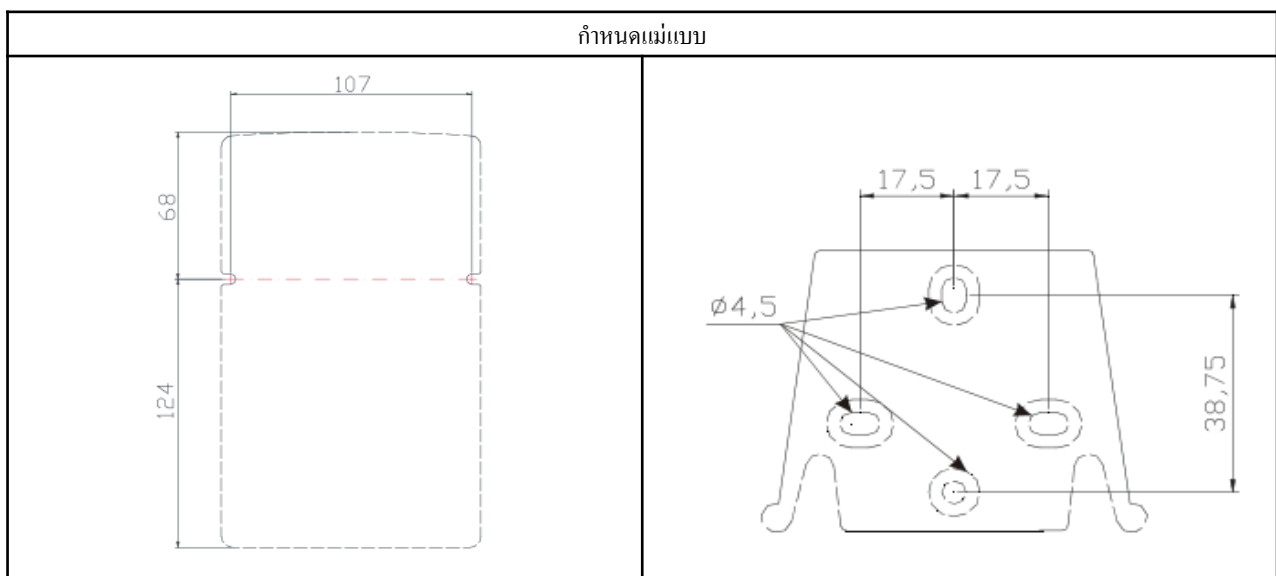
- ฟุตวาล์วต้องติดตั้งให้อยู่ห่างจากส่วนปลาย 5-10 ซม. เพื่อป้องกันตะกอนเข้ามาปิดกั้นและทำลายชิ้นส่วนไฮดรอลิกของปั๊ม
- ปั๊มมาพร้อมกับท่อเข้าและออกที่มีขนาดที่เหมาะสมกับลักษณะของระบบท่อของปั๊ม หากคุณจำเป็นต้องใช้ท่อที่มีความยาวมากขึ้นคุณควรใช้ท่อที่มีขนาดเท่ากับกับปั๊ม
- สำหรับการใช้งานภายนอกที่ท่อจ่ายอาจได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์เราขอแนะนำให้ใช้ท่อสีดำที่สามารถทนต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้
- แนะนำให้วางตำแหน่งจุดของหัวฉีดให้สูงสูงกว่าปั๊มหรือถึง
- วาล์วหัวฉีดที่ให้มาพร้อมกับปั๊ม ต้องติดตั้งที่ปลายสุดของระบบการจ่ายออก

การเริ่มต้นใช้งาน

เมื่อการดำเนินการทั้งหมดดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้วปั๊มก็พร้อมที่จะเริ่มทำงาน

เตรียมความพร้อม

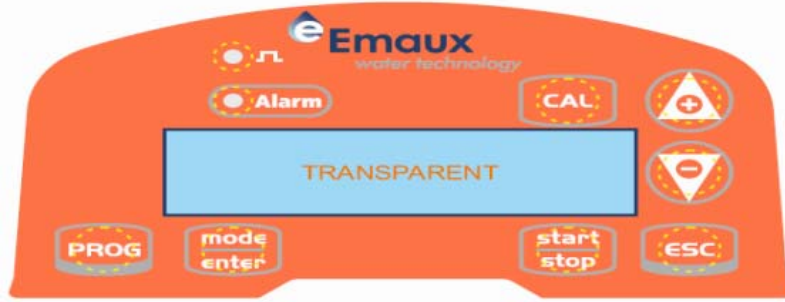
- เปิดให้ปั๊มทำงาน
- เปิดวาล์วด้วยการหมุนลูกบิดตามทิศทางทวนเข็มนาฬิกาและรอให้ของเหลวออกมาจากท่อที่เชื่อมต่ออยู่
- เมื่อคุณแน่ใจว่าปั๊มมีของเหลวเต็มแล้วคุณสามารถปิดตัวเชื่อมต่อและปั๊มจะเริ่มทำงาน



การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

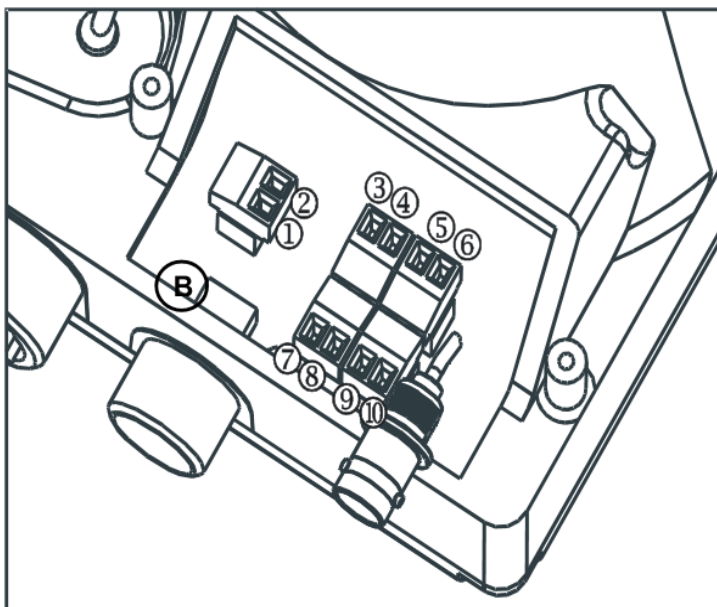
ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีแก้ไข
ปั๊มทำงานตามปกติ แต่การฟีดสารเคมีติดขัด	วาล์วอุดตัน	ทำความสะอาดวาล์วหรือเปลี่ยนหากไม่สามารถแกะออกได้
	จุดสูงเกินไป	วางตำแหน่งของปั๊มหรือถังเพื่อให้ลดความสูงของการดูด (ปั๊มอยู่ต่ำกว่าหัวจ่ายน้ำ)
	ของเหลวหนืดมากเกินไป	ลดความสูงของการดูดหรือใช้เครื่องสูบน้ำที่มีกำลังจ่ายมากขึ้น
กำลังการไหลไม่เพียงพอ	วาล์วรั่ว	ตรวจสอบว่าแหวนแน่นหรือไม่
	ของเหลวหนืดมากเกินไป	ใช้ปั๊มที่มีกำลังจ่ายมากขึ้นหรือลดความสูงของการดูด (ปั๊มอยู่ต่ำกว่าหัวจ่ายน้ำ)
	การอุดตันของวาล์วบางส่วน	ทำความสะอาดวาล์วหรือเปลี่ยนใหม่หากไม่สามารถแกะออกได้
กำลังการไหลของปั๊มที่มากเกินไปหรือผิดปกติ	เกิดกัลกน้ำในระบบการจ่าย	ตรวจสอบการติดตั้งวาล์วจ่าย ใส่วาล์วต้นกลับถ้าไม่เพียงพอ
	ท่อส่ง PVC โปรงแสง	ใช้ท่อ PE ทึบแสงในการส่ง
	ปั๊มไม่ได้รับการสอบเทียบอย่างเหมาะสม	ตรวจสอบความสามารถในการไหลของปั๊มเทียบกับความดันของระบบ
ไดอะแฟรมหัก	แรงดันย้อนกลับมากเกินไป	ตรวจสอบความดันของระบบ ตรวจสอบวาล์วจ่ายอุดตันหรือไม่ ตรวจสอบว่ามีการอุดตันระหว่างวาล์วส่งและจุดหัวฉีดหรือไม่
	การทำงานโดยไม่มีของเหลว	ตรวจสอบการอยู่ตัวของฟุตวาล์ว ใช้หัววัดระดับเคมีเพื่อหยุดการทำงานของปั๊มเมื่อสารเคมีในถังหมด
	ตัวแบ่งไม่ถูกต้อง	หากมีการเปลี่ยนตัวแบ่งให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการทำให้แน่นหนาอย่างถูกต้อง
ปั๊มไม่ทำงาน	แหล่งจ่ายไฟไม่เพียงพอ	ตรวจสอบว่าข้อมูลจากแผ่นสเปคปั๊ม ว่าสอดคล้องกับระบบกระแสไฟฟ้าหรือไม่

แผงควบคุม - CTRL SERIES



	เข้าสู่โปรแกรมเมนู
	เมื่อกดในระหว่างที่ปุ่มกำลังทำงานจะแสดงค่าโปรแกรมที่ตั้งไว้เป็นประจําบนจอแสดงผล เมื่อกดพร้อมกับปุ่ม เป็นการเพิ่มค่าหรือลดค่า ขึ้นอยู่กับโหมดการทำงานที่เลือก ในระหว่างโปรแกรมกดปุ่ม "enter" จะเป็นการยืนยันการเข้าสู่เมนูต่างๆและการปรับเปลี่ยนภายในเมนูเดียวกัน
	เริ่มและหยุดปั๊ม ในกรณีที่มีระดับการแจ้งเตือน (เฉพาะฟังก์ชันการแจ้ง), สัญญาณเตือนการไหลและการเตือนความจำการทำงานจะทำให้สัญญาณบนจอแสดงผลดับลง
	ใช้เพื่อ "ออกจาก" เมนูระดับต่างๆ ก่อนที่จะออกจากโปรแกรมเสร็จสิ้นระบบจะถามว่าคุณต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงใด ๆ หรือไม่
	เข้าถึงเมนูสอบเทียบปั๊ม หากปิดโหมด เมนูสอบเทียบจะไม่ทำงาน (Calibration)
	ใช้เพื่อเรียกใช้งานผ่านเมนูหรือเพิ่มค่าตัวเลขที่จะเปลี่ยนแปลง สามารถใช้เพื่อเริ่มต้นการใช้งานในโหมดแบทช์
	ใช้เพื่อเรียกใช้งานทางลัดผ่านเมนูหรือลดค่าตัวเลขที่จะเปลี่ยนแปลง
	ไฟ LED สีเขียวจะพริบระหว่างการใช้งาน
	ไฟ LED สีแดงติดขึ้นในสถานการณ์สัญญาณเตือนต่างๆ

การเชื่อมต่อไฟฟ้า

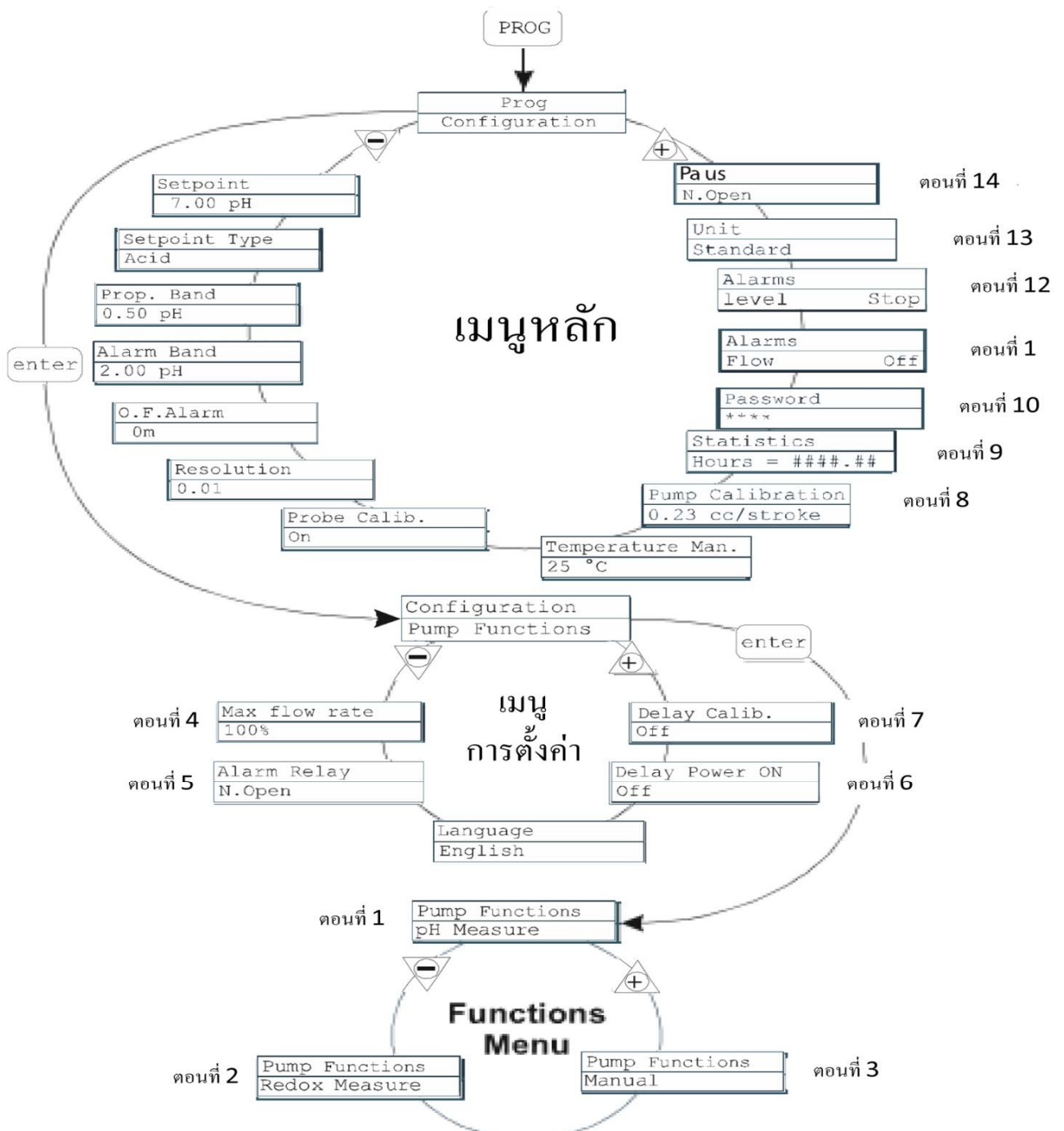
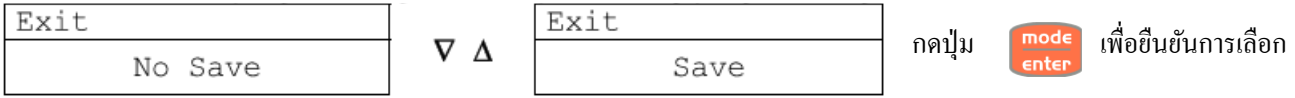


1	รีเลย์สัญญาณเตือน	
2		
3	หลัก +	ออก 4-20 mA โหลดสูงสุด 500 Ω
4	หลัก -	
5	Input ควบคุมจากระยะไกล	
6	(เริ่ม-หยุด)	
7	Input หัววัดอุณหภูมิ	
8		
9	Input เซ็นเซอร์วัดการไหล	
10		
B	Input การควบคุมระดับ	

เมนูโปรแกรมสำหรับ CTRL series

คุณสามารถเข้าสู่โปรแกรมเมนูโดยการกดปุ่ม **PROG** นานกว่าสามวินาที ปุ่ม **ESC** สามารถใช้เพื่อการเรียกใช้ผ่านรายการเมนู ปุ่ม **mode enter** ใช้เพื่อเข้าถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ปุ่มถูกตั้งโปรแกรมไว้ในโหมดมาตรฐานจากโรงงาน ปุ่มจะกลับสู่โหมดการทำงานโดยอัตโนมัติ

หลังจาก 1 นาทีที่ไม่มีการดำเนินการใดๆ ทุกข้อมูลที่ป้อนในกรณีเหล่านี้จะไม่ได้รับการบันทึก ปุ่ม **ESC** สามารถใช้ใช้เพื่อออกจากโปรแกรมต่างๆ เมื่อออกจากโปรแกรมการแสดงผลจะแสดง:



ตั้งค่าภาษา











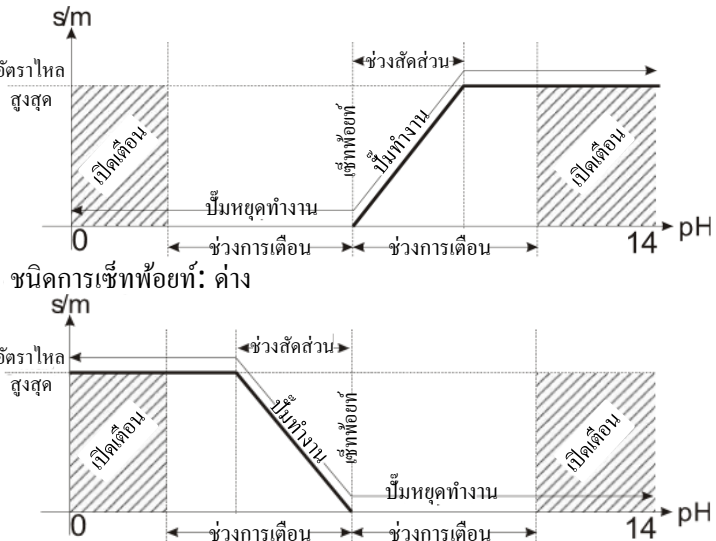




โปรแกรม	การทำงาน
	<p>ปุ่มถูกตั้งค่าเป็นภาษาอังกฤษจากโรงงาน ทำให้สามารถเลือกภาษาได้ สามารถเปลี่ยนได้โดยการกดปุ่ม mode enter จากนั้นกดปุ่ม + - เพื่อตั้งค่าใหม่ กดปุ่ม mode enter เพื่อยืนยันและกลับสู่เมนูหลัก</p>

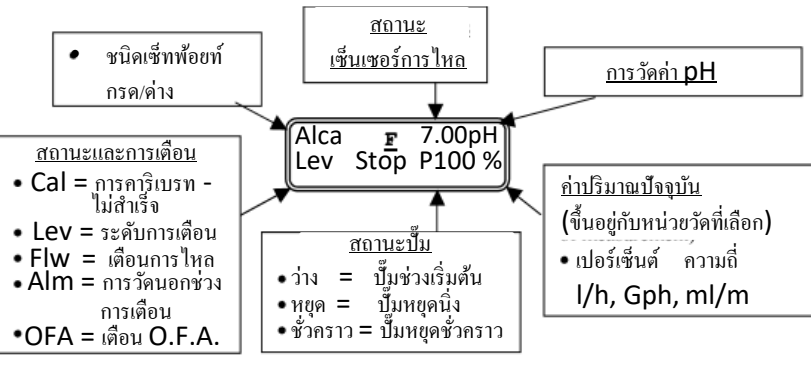
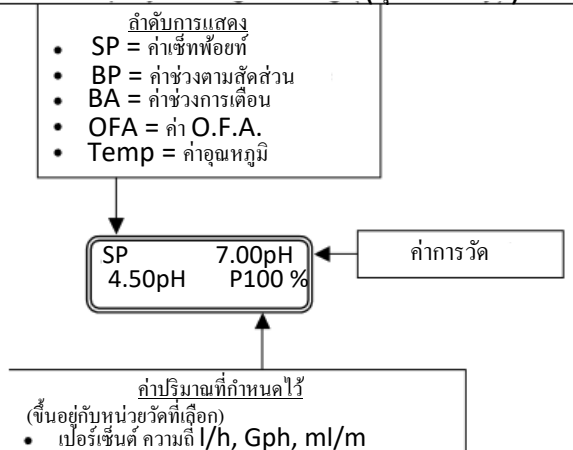
ตอนที่ 1 การใช้งานด้วยตนเอง

โปรแกรม	การทำงาน
	<p>ปุ่มทำงานในโหมดมาตรฐาน การไหลสามารถควบคุมฟังก์ชันการกำหนดค่าปั๊มโดยการกดปุ่ม mode enter + พร้อมกันเพื่อเพิ่มค่า อัตราการไหล หรือกดปุ่ม mode enter - เพื่อลดค่า</p>

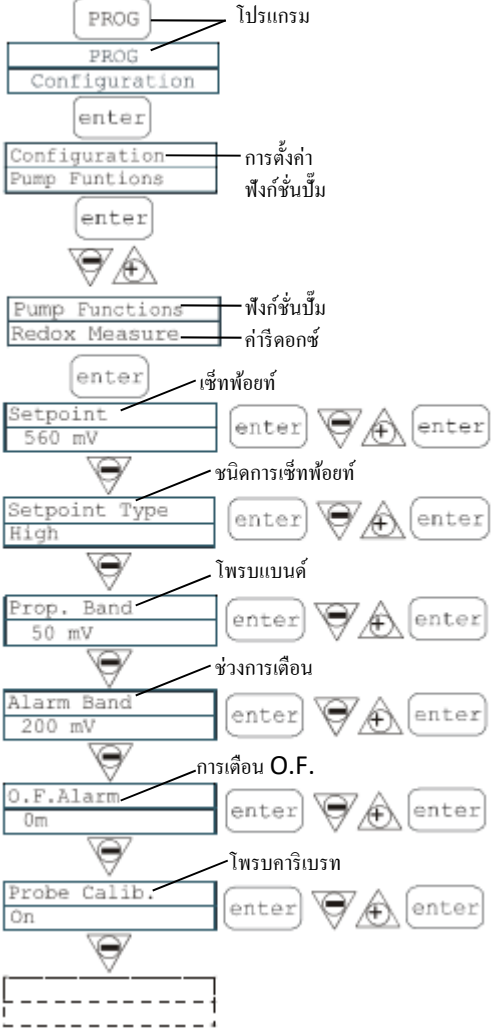
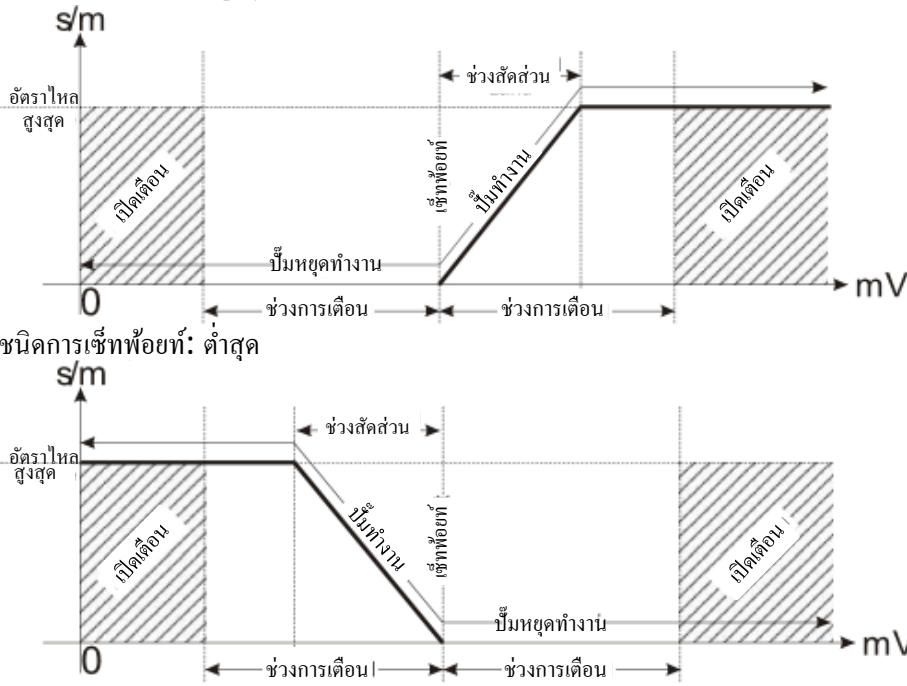




การแสดงค่าระหว่างการใช้งาน	การแสดงค่าระหว่างการตั้งค่า (ปุ่ม MODE)

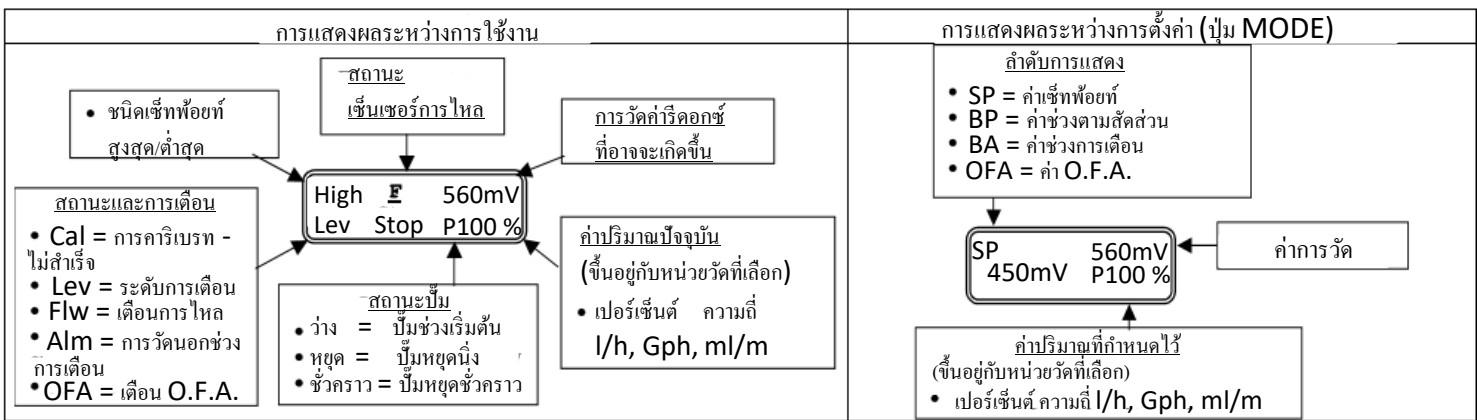
ตอนที่ 2 - การใช้งานสัดส่วนกับค่า pH (ค่าโรงงาน)

โปรแกรม	การทำงาน
<p> PROG โปรแกรม PROG โปรแกรม Configuration การตั้งค่า enter Configuration การตั้งค่า Pump Functions ฟังก์ชันปั๊ม enter  Pump Functions ฟังก์ชันปั๊ม pH Measure ค่า pH enter Setpoint เซ็ทพอยท์ 7.00 pH enter  enter Setpoint Type ชนิดการเซ็ทพอยท์ Acid กรด enter  enter Prop. Band ช่วงของโพรบ 0.50 pH enter  enter Alarm Band ช่วงการเตือน 2.00 pH enter  enter O.F.Alarm การเตือน O.F. 0m enter  enter Resolution ความละเอียด 0.01 enter  enter Probe Calib. โพรบคาลิเบรท On enter  enter Temperature Man. ปรับอุณหภูมิด้วยมือ 25 25 C enter  enter Temperature Man. ปรับอุณหภูมิด้วยมือ 77 25 C enter  enter </p>	<p> มาตรฐานปั๊มและการควบคุมค่า pH ด้วยสารละลาย ลำดับในโปรแกรม: เซ็ทพอยท์ ชนิดการเซ็ทพอยท์ ช่วงสัดส่วนและช่วงการเตือน ชนิดการเซ็ทพอยท์: กรด </p>  <p> ชนิดการเซ็ทพอยท์: ดัง ชนิดการเซ็ทพอยท์: ค้าง </p> <p> นอกจากนี้ยังสามารถตั้งโปรแกรม: </p> <ul style="list-style-type: none"> • O.F.A (เตือนการฟีดมากเกินไป) จำนวนครั้งในนาทิจำนวนมากกว่าเวลาที่สัญญาณเตือนจะถูกเรียกใช้ ถ้าค่า pH ไม่ถึงจุดที่กำหนด • ความละเอียดในการวัด (1 หรือ 2 จุดทศนิยม) • ปิดใช้งาน / เปิดใช้งาน ของขั้นตอนการคาลิเบรท • ปรับค่าอุณหภูมิด้วยมือเป็น °C (ค่าโรงงาน) หรือ °F <p> ความถี่สูงสุดสามารถแก้ไขได้ในระหว่างการทำงาน โดยกดปุ่ม   พร้อมกันเพื่อเพิ่มการไหลหรือกดปุ่ม   พร้อมกันเพื่อลดการไหล </p>

การแสดงผลระหว่างการใช้งาน	การแสดงผลระหว่างการตั้งค่า (ปั๊ม MODE)
 <p> สถานะ เซ็ทพอยท์ กรด/ด่าง สถานะและ การเตือน • Cal = การคาลิเบรท - ไม่สำเร็จ • Lev = ระดับการเตือน • Flw = เตือนการไหล • Alm = การวัดนอกช่วงการเตือน • OFA = เตือน O.F.A. สถานะปั๊ม • ว่าง = ปั๊มช่วงเริ่มต้น • หยุด = ปั๊มหยุดนิ่ง • ชั่วคราว = ปั๊มหยุดชั่วคราว ค่าปริมาณปัจจุบัน (ขึ้นอยู่กับหน่วยวัดที่เลือก) • เปอร์เซ็นต์ ความถี่ I/h, Gph, ml/m </p>	<p> ลำดับการแสดงผล • SP = ค่าเซ็ทพอยท์ • BP = ค่าช่วงตามสัดส่วน • BA = ค่าช่วงการเตือน • OFA = ค่า O.F.A. • Temp = ค่าอุณหภูมิ </p>  <p> ค่าการวัด ค่าปริมาณที่กำหนดไว้ (ขึ้นอยู่กับหน่วยวัดที่เลือก) • เปอร์เซ็นต์ ความถี่ I/h, Gph, ml/m </p>

ตอนที่ 3 - ปริมาณที่เหมาะสมกับการวัดค่ารีดอกซ์ที่อาจเกิดขึ้น (O.R.P.)

โปรแกรม	การทำงาน
 <p>โปรแกรม</p> <p>การตั้งค่าฟังก์ชันปั๊ม</p> <p>ฟังก์ชันปั๊ม</p> <p>ค่ารีดอกซ์</p> <p>เซ็ทพอยท์</p> <p>ชนิดการเซ็ทพอยท์</p> <p>โพรบแบนด์</p> <p>ช่วงการเตือน</p> <p>การเตือน O.F.</p> <p>โพรบคาลิเบรท</p>	<p>มาตรวัดปั๊มและการควบคุมค่า pH ด้วยสารละลาย</p> <p>ลำดับในโปรแกรม: เซ็ทพอยท์ ชนิดการเซ็ทพอยท์ ช่วงสัดส่วนและ ช่วงการเตือน ชนิดการเซ็ทพอยท์: สูงสุด</p>  <p>ชนิดการเซ็ทพอยท์: ต่ำสุด</p> <p>นอกจากนี้ยังสามารถตั้งโปรแกรม:</p> <ul style="list-style-type: none"> O.F.A (เตือนการฟัดมากเกินไป) จำนวนครั้งใน 1 นาที หรือมากกว่าเวลาที่สัญญาณเตือนจะถูกเรียกใช้ ถ้าค่า pH ไม่ถึงจุดที่กำหนด ความละเอียดในการวัด (1 หรือ 2 จุดทศนิยม) ปิดใช้งาน / เปิดใช้งานจากขั้นตอนการคาลิเบรท <p>ความถี่สูงสุดสามารถแก้ไขได้ในระหว่างการทำงานโดยกดปุ่ม   พร้อมกันเพื่อเพิ่มการไหลหรือกดปุ่ม   พร้อมกันเพื่อลดการไหล</p>



ตอนที่ 4 ตั้งค่าการไหลสูงสุด

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม</p> <p>การตั้งค่า</p> <p>ฟังก์ชันปั๊ม</p> <p>อัตราการไหลสูงสุด</p> <p>อัตราการไหลสูงสุด</p>	<p>การตั้งค่านี้ทำให้สามารถกำหนดอัตราการไหลสูงสุดที่ปั๊มได้ และโหมดโปรแกรม (% หรือความถี่) จะใช้เป็นหน่วยวัดมาตรฐานเมื่อแสดงการไหล</p> <p>สามารถเปลี่ยนได้โดยกดปุ่ม mode enter แล้วใช้ปุ่ม เพื่อ</p> <p>ตั้งค่าใหม่ กดปุ่ม mode enter เพื่อยืนยันและกลับสู่เมนูหลัก</p>

ตอนที่ 5 ตั้งค่ารีเลย์การเตือน

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม</p> <p>การตั้งค่า</p> <p>ฟังก์ชันปั๊ม</p> <p>อัตราการไหลสูงสุด</p> <p>รีเลย์การเตือน</p>	<p>ใช้เพื่อตั้งรีเลย์การเตือนในสถานการณ์ที่ไม่มีสัญญาณเตือน ถ้าเปิด (ค่าเริ่มต้น) หรือปิด</p> <p>สามารถเปลี่ยนได้โดยการกดปุ่ม mode enter แล้วใช้ปุ่ม </p> <p>เพื่อตั้งค่าใหม่ กดปุ่ม mode enter เพื่อยืนยันและกลับสู่เมนูหลัก</p>

ตอนที่ 6 ตั้งเวลาเปิดเครื่อง

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม</p> <p>การตั้งค่า</p> <p>ฟังก์ชันปั๊ม</p> <p>อัตราการไหลสูงสุด</p> <p>รีเลย์การเตือน</p> <p>ภาษา</p> <p>ตั้งเวลาเปิด</p>	<p>ผู้ใช้สามารถตั้งช่วงเวลาในการเปิดปั๊มเมื่อปั๊มปิดทำงานเอง การดีเลย์นี้จะมีผลเฉพาะเมื่อปิดปั๊มแล้วเปิดใหม่อีกครั้ง โดยถอดสายไฟออก สามารถตั้งปิดค่านี้ได้ (Off - ค่าเริ่มต้นจากโรงงาน) หรืออาจตั้งเวลาดีเลย์ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 60 นาที</p> <p>ไฟ LED จะกะพริบเป็นจังหวะในขณะที่การดีเลย์กำลังทำงานอยู่ (1 วินาทีติด - 1 วินาทีดับ) และการนับถอยหลังจะแสดงขึ้นที่จอแสดงผลเป็นวินาที</p> <p>ถ้าปั๊มอยู่ในโหมดหยุด ไฟ LED จะกะพริบเพียงอย่างเดียว ในขณะที่การดีเลย์กำลังทำงานอยู่ ระบบจะปิดการใช้งานฟังก์ชันการเข้าสู่เมนูและตั้งค่าเวลาเพื่อปิด</p> <p>กดปุ่ม mode enter เพื่อเข้าถึงตัวเลือกการแก้ไข และกดปุ่ม และ </p> <p>เพื่อตั้งค่าที่ต้องการ กดปุ่ม mode enter เพื่อยืนยันและกลับสู่เมนูหลัก</p>

ตอนที่ 7 ตั้งค่าการหน่วงเวลา

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม</p> <p>การตั้งค่า</p> <p>การตั้งค่า</p> <p>ฟังก์ชันปั๊ม</p> <p>อัตราการไหลสูงสุด</p> <p>รีเลย์การเตือน</p> <p>ภาษา</p> <p>หน่วงเวลาเปิดเครื่อง</p> <p>การปรับเทียบ</p>	<p>การตั้งค่านี้ใช้เพื่อตั้งค่าการหน่วงเวลาทำงานของปั๊มหลังจากการคาไลเบรทหัววัด (Redox หรือ pH)</p> <p>สามารถปิดค่านี้ได้ (Off - ค่าเริ่มต้นจากโรงงาน) หรืออาจตั้งหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ 1 ถึง 60 นาที</p> <p>ไฟ LED สัญญาณเตือนกะพริบเป็นจังหวะในขณะที่กำลังทำงานอยู่ (1 วินาทีติด - 1 วินาทีดับ) และการนับถอยหลังจะแสดงขึ้นที่จอแสดงผลเป็นวินาที</p> <p>ถ้าปั๊มอยู่ในโหมดหยุด ไฟ LED จะกะพริบเพียงอย่างเดียว ขณะที่การหน่วงเวลาระบบจะปิดการใช้งานฟังก์ชัน โดยการเข้าสู่เมนูและการตั้งค่าเวลาเป็นปิด</p> <p>กดปุ่ม mode enter เพื่อเข้าถึงตัวเลือกการแก้ไข และใช้ปุ่ม และ เพื่อตั้งค่าที่ต้องการ กดปุ่ม mode enter เพื่อยืนยันและกลับสู่เมนูหลัก</p>

ตอนที่ 8 คาไลเบรทการไหล

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม</p> <p>การตั้งค่า</p> <p>การปรับเทียบ</p> <p>การปรับเทียบ</p> <p>การปรับเทียบอัตโนมัติ</p> <p>การปรับเทียบอัตโนมัติ</p> <p>การปรับเทียบอัตโนมัติ</p>	<p>ค่าปริมาณ CC ต่อการปั๊มที่บันทึกไว้จะปรากฏในเมนูหลัก</p> <p>สามารถปรับเทียบได้สองวิธี:</p> <p>แบบด้วยตนเอง – ป้อนค่าซีซีต่อการปั๊มด้วยตนเองโดยใช้ปุ่ม </p> <p>และยืนยันโดยกดปุ่ม mode enter</p> <p>แบบอัตโนมัติ – ปั๊มจะทำการปั๊ม 100 ครั้ง เริ่มต้นโดยกดปุ่ม mode enter ใน</p> <p>ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการนี้ แล้วป้อนปริมาณที่ปั๊มดูดได้โดยใช้ปุ่ม และยืนยันโดยกดปุ่ม mode enter</p> <p>ตัวเลขที่ป้อนจะใช้ในการคำนวณการไหล</p>

ตอนที่ 9 สถิติ

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม</p> <p>การตั้งค่า</p> <p>สถิติ ชั่วโมง</p> <p>สถิติ สโตรค</p> <p>สถิติ ปริมาณ (ลิตร)</p> <p>สถิติ พาวเวอร์ (กำลังไฟฟ้า)</p> <p>รีเซ็ตสถิติ</p> <p>รีเซ็ต</p> <p>สถิติ ชั่วโมง</p>	<p>เมนูหลักจะแสดงผลเวลาการทำงานของปั๊ม</p> <p>กดปุ่ม mode enter เพื่อดูสถิติอื่น ๆ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • สโตรค = จำนวนสโตรคที่ทำโดยปั๊ม • Q.ty (L) = ปริมาณการฉีดปั๊มเป็นลิตร ตัวเลขนี้คำนวณจากค่าปริมาณ ซีซี / สโตรค ที่บันทึกไว้ • พาวเวอร์ (กำลังไฟฟ้า) = จำนวนการทำงานของปั๊ม • รีเซ็ต = ใช้ปุ่ม เพื่อรีเซ็ตค่าตัวนับ (YES) หรือค่าอื่น ๆ (NO) จากนั้นยืนยันโดยการกดปุ่ม mode enter • กดปุ่ม ESC เพื่อกลับสู่เมนูหลัก

10 รหัสผ่าน

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม PROG Configuration การตั้งค่า Password **** รหัสผ่าน enter รหัสผ่าน Password 0000 + - enter []</p>	<p>เมื่อเข้ารหัสผ่านคุณสามารถเข้าสู่เมนู โปรแกรมและค่าที่กำหนดทั้งหมด ระบบจะขอรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณต้องการแก้ไข เส้นกระพริบแสดงถึงหมายเลขที่สามารถแก้ไขได้</p> <p>ใช้ปุ่ม เพื่อเลือกหมายเลข (จาก 1 ถึง 9) และใช้ปุ่ม เพื่อเลือกหมายเลขที่จะแก้ไข และยืนยันโดยกดปุ่ม </p> <p>การตั้งค่าด้วยรหัส "0000" (ค่าเริ่มต้น) รหัสผ่านจะถูกลบออก</p>



ตอนที่ 11 การแจ้งเตือนการไหล

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม PROG Configuration การตั้งค่า Alarms Flow Off การแจ้งเตือน Alarm Flow Off การแจ้งเตือนการไหล Alarm Flow On การแจ้งเตือนการไหล Alarm Flow - On Signals 6 การแจ้งเตือนการไหล-เปิด ESC Alarms Flow Off</p>	<p>ค่านี้ทำให้สามารถเปิดใช้งาน (ปิดใช้งาน) เซอร์การไหลได้</p> <p>เมื่อเปิดใช้งาน (เปิด) กดปุ่ม เพื่อขอหมายเลขจำนวนของบีมที่รอสัญญาณเตือนเรียกใช้งาน จำนวนจะกระพริบเมื่อคุณกดปุ่ม </p> <p>และคุณสามารถใช้ปุ่ม เพื่อปรับค่า และยืนยันโดยกดปุ่ม กดปุ่ม เพื่อกลับสู่เมนูหลัก</p>



ตอนที่ 12 ระดับการแจ้งเตือน

โปรแกรม	การทำงาน
<p>โปรแกรม PROG Configuration การตั้งค่า Alarms Level Stop การแจ้งเตือน Alarm Level Stop ระดับการแจ้งเตือน Alarm Flow Alarm การแจ้งเตือนการไหล ESC Alarms Level Alarm</p>	<p>ทำให้สามารถตั้งค่าบีมได้เมื่อมีการเปิดใช้งานเช่นเซอร์การแจ้งเตือน กล่าวคือคุณสามารถเลือกได้ว่าจะหยุดการใช้งาน (หยุด) หรือเปิดใช้งานสัญญาณเตือนโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของบีม</p> <p>การเปลี่ยนแปลงสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม แล้วใช้ปุ่ม </p> <p>เพื่อตั้งชนิดการเตือน ยืนยันโดยกดปุ่ม </p> <p>กดปุ่ม เพื่อกลับสู่เมนูหลัก</p>

ตอนที่ 13 หน่วยแสดงผลการไหล

โปรแกรม	การทำงาน
	<p>ทำให้สามารถกำหนดหน่วยของการวัดปริมาณบนจอแสดงผลได้</p> <p>การเปลี่ยนแปลงสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม mode enter แล้วใช้ปุ่ม   เพื่อตั้งหน่วยของการวัด เลือกระหว่าง L/h (ลิตร/ชั่วโมง) Gph (แกลลอน/ชั่วโมง) ml/m (มิลลิลิตร/นาที) หรือมาตรฐาน (% หรือความถี่ ขึ้นอยู่กับการตั้งค่า)</p> <p>กดปุ่ม mode enter เพื่อยืนยันและกลับสู่เมนูหลัก</p>

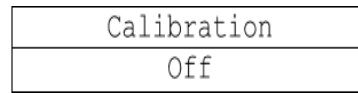
ตอนที่ 14 ตั้งค่าการหยุดชั่วคราว

โปรแกรม	การทำงาน
	<p>สามารถหยุดปั๊มชั่วคราวได้ด้วยรีโมตอินพุท การตั้งค่าโรงงานคือ การเปิดใช้งานแบบมาตรฐาน สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการกดปุ่ม mode enter แล้วใช้ปุ่ม   เพื่อตั้งค่าใหม่ (N.OPEN = เปิด หรือ N. CLOSED = ปิด)</p> <p>กดปุ่ม mode enter เพื่อยืนยันและกลับสู่เมนูหลัก</p>

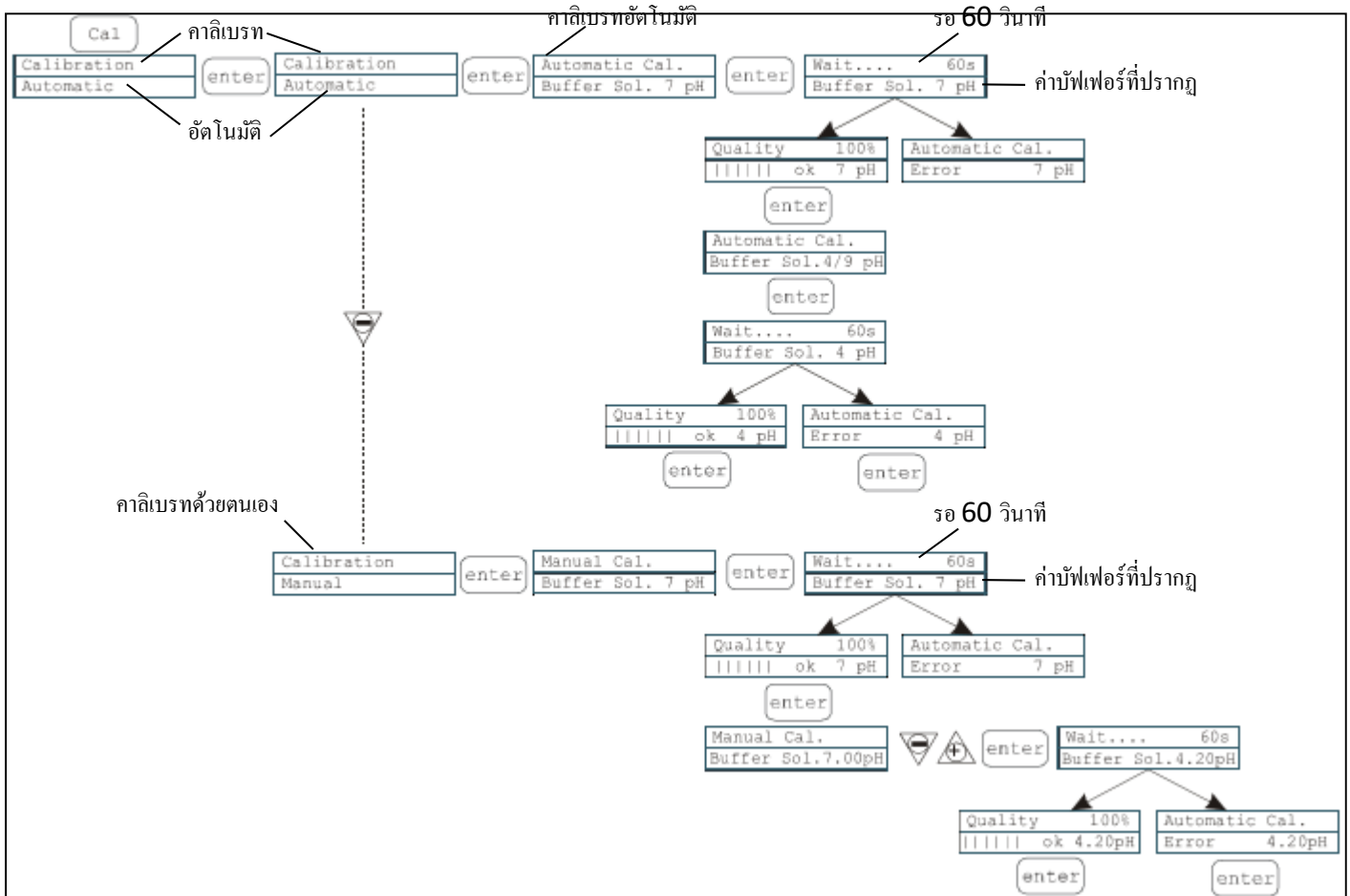
เมนูการปรับ pH

กดปุ่ม CAL ค้างไว้ 3 วินาทีจะเข้าสู่เมนูการปรับ

หากไม่ได้รับการปรับระหว่างที่ตั้งโปรแกรม สิ่งต่อไปนี้จะปรากฏบนหน้าจอ:



หากการปรับทำงาน:



สามารถเลือกโหมดอัตโนมัติหรือแบบด้วยตนเองได้ ในทั้งสองกรณีเครื่องจะปรับอัตโนมัติเป็น pH 7

- การปรับอัตโนมัติ

ค่าพีเอชของสารละลายจะปรากฏบนจอแสดงผล ใต้วัดค่าลงในขวดและกดปุ่ม **mode enter** นับถอยหลัง 60 วินาที ขั้นตอนการปรับเสร็จ

สิ้นจะปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล หากคุณภาพการจัดตำแหน่งต่ำกว่า 50% ข้อความผิดพลาดจะปรากฏบนหน้าจอแสดงผล และคุณควรกดปุ่ม **mode enter**

เพื่อออกจากการปรับ (ปุ่มจะออกโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไป 4 วินาที) หากคุณภาพสูงกว่า 50% จะปรากฏค่าบนหน้าจอแสดงผลและหลังจาก

กดปุ่ม **mode enter** พีเอชสารละลายที่ **pH 4** หรือ **9** จะได้รับการร้องขอ เมื่อถึงขั้นตอนนี้จะเหมือนกับขั้นตอนข้างต้น

- การปรับด้วยตนเอง

เมื่อค่าพีเอชของสารละลายปรากฏบนจอแสดงผล ใต้วัดลงในขวดและกดปุ่ม **mode enter** นับถอยหลัง 60 วินาที ขั้นตอนการปรับเสร็จสิ้น

จะปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล หากคุณภาพการจัดตำแหน่งต่ำกว่า 50% ข้อความผิดพลาดจะปรากฏบนหน้าจอแสดงผลและคุณควรกดปุ่ม **mode enter** เพื่อ

ออกจากการปรับ (ปุ่มจะออกโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไป 4 วินาที) หากคุณภาพสูงกว่า 50% จะปรากฏค่าบนหน้าจอแสดงผล และหลังจากกด

ปุ่ม **mode enter** ค่า **pH 7.00** จะปรากฏบนหน้าจอ ใช้ปุ่ม **+** **-** เพื่อปรับค่าโซลูชันของคุณ แล้วกดปุ่ม **mode enter** เพื่อยืนยันและเริ่มขั้นตอน

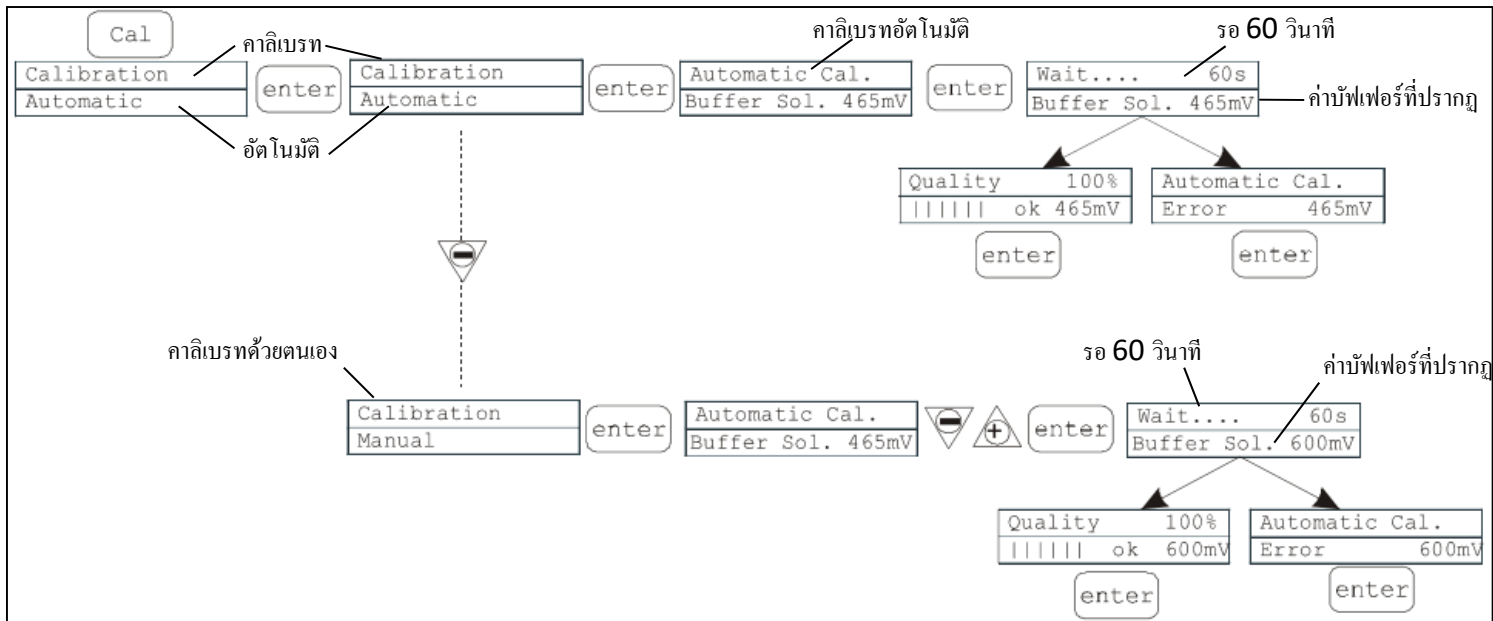
การปรับตามเดิม

เมนูคาลิเบรทของ Potential Redox (O.R.P)

กดปุ่ม **CAL** ค้างไว้ 3 วินาทีที่จะเข้าสู่เมนูคาลิเบรท หากไม่ได้รับการคาลิเบรทระหว่างการตั้งโปรแกรม สิ่งต่อไปนี้จะปรากฏบนหน้าจอ:

Calibration
Off

หากการคาลิเบรททำงาน:





สามารถเลือกโหมดอัตโนมัติหรือแบบด้วยมือได้




- คาลิเบรทอัตโนมัติ

ค่าบัพเฟออร์ของสารละลายจะปรากฏบนจอแสดงผล ใส่ตัววัดลงในขวดและกดปุ่ม **mode enter** นับถอยหลัง 60 วินาที ขึ้นขั้นตอนการ คาลิเบรทเสร็จสิ้น จะปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล หากคุณภาพการวัดตำแหน่งต่ำกว่า 50% ข้อความผิดพลาดจะปรากฏบนหน้าจอแสดงผลและคุณควรกดปุ่ม **mode enter** เพื่อออกจากการคาลิเบรท (ปุ่มจะออกโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไป 4 วินาที) หากคุณภาพสูงกว่า 50% ค่าจะปรากฏบนหน้าจอแสดงผลคุณควรกดปุ่ม **mode enter** เพื่อเสร็จสิ้นขั้นตอน

- คาลิเบรทด้วยตนเอง

บัพเฟออร์ของสารละลายจะปรากฏบนจอแสดงผล ใส่ตัววัดลงในขวดและกดปุ่ม **mode enter** ค่า 465 mV ควรจะพริบบนจอแสดงผลใส่ตัววัดในสารละลายและกดปุ่ม   เพื่อแสดงค่าของสารละลายที่คุณมี แล้วยืนยันโดยกดปุ่ม **mode enter** และเริ่มขั้นตอนคาลิเบรทตามเดิม

การแจ้งเตือน

การแสดงผล	สาเหตุ	การหยุดชะงัก				
LED สัญญาณเตือนคงที่ คำว่า "Lev" กระพริบ I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td>Lev</td><td>P100%</td></tr></table>	Man	Lev	P100%	สิ้นสุดระดับการแจ้งเตือนโดยไม่จัดจังหวะการทำงานของปั๊ม	เรียกคืนระดับของเหลว	
Man	Lev	P100%				
LED สัญญาณเตือนคงที่ คำว่า "Lev" และ "stop" กระพริบ I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td>Lev Stop</td><td>P100%</td></tr></table>	Man	Lev Stop	P100%	สิ้นสุดระดับการแจ้งเตือนโดยจัดจังหวะการทำงานของปั๊ม	เรียกคืนระดับของเหลว	
Man	Lev Stop	P100%				
LED สัญญาณเตือนคงที่ กระพริบคำว่า "Flw" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td>Flw</td><td>P100%</td></tr></table>	Man	Flw	P100%	การแจ้งเตือนการไหลทำงาน ปั๊มยังไม่ได้กำหนดหมายเลขโปรแกรมของสัญญาณจากเซ็นเซอร์การไหล	กดปุ่ม 	
Man	Flw	P100%				
พารามิเตอร์ผิดพลาด โปรแกรมกลับสู่ค่าเริ่มต้น I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td><td>PROG</td><td>to default</td></tr></table>	Parameter Error	PROG	to default	ข้อผิดพลาดในการสื่อสารกับ eeprom	กดปุ่ม  เพื่อคืนค่าเริ่มต้นพารามิเตอร์	
Parameter Error	PROG	to default				
คำว่า "OFA" และคำว่า "stop" กระพริบ I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV OFA</td><td>Stop</td><td>P 75%</td></tr></table>	High	475 mV OFA	Stop	P 75%	เตือน "OFA"	กดปุ่ม  เพื่อหยุดการกระพริบของ "stop" กดปุ่มอีกครั้งเพื่อเริ่มปั๊มใหม่
High	475 mV OFA	Stop	P 75%			
คำว่า "Alm" กระพริบ I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV Alm</td><td>P 75%</td></tr></table>	High	475 mV Alm	P 75%	การอ่านค่าตัววัดอยู่นอกช่วงที่ตั้งค่าสัญญาณเตือน	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่าพารามิเตอร์ "Alarm Band" ไว้ในโปรแกรมแล้ว	
High	475 mV Alm	P 75%				
คำว่า "Cal" กระพริบ I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV Cal</td><td>P 75%</td></tr></table>	High	475 mV Cal	P 75%	ไม่ได้คาลิเบรตตัววัด	คาลิเบรตตัววัด	
High	475 mV Cal	P 75%				