



# INTELLIFLO® VSF

VARIABLE SPEED AND FLOW PUMP

คู่มือการใช้งาน 



5PXF-VSF



WFL-VSF



คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ โปรดอ่าน ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด และจำคำแนะนำเหล่านี้

## คำนำ

เราขอขอบคุณที่ให้การสนับสนุนปั๊ม IntelliFlo® VSF ของเรา เราเชื่อมั่นว่าปั๊ม Pentair นี้จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เชื่อถือได้ เป็นมิตรกับผู้ใช้ และคุ้มค่าสำหรับการรักษา สระน้ำของคุณให้ดำเนินต่อไป ด้วยเทคโนโลยีความเร็ว และกระแสน้ำที่ปรับได้ของปั๊มนี้ จะช่วยให้คุณใช้ ปั๊มที่ความเร็วต่ำ หรือรอบความเร็วต่ำได้ ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานของสระว่ายน้ำได้อย่างมาก

## ข้อมูลทางเทคนิค

ในกรณีที่คุณต้องการข้อมูลทางเทคนิค โปรดดูที่แอปของผลิตภัณฑ์ หรือที่เว็บไซต์ของเรา [www.pentairpooleurope.eu](http://www.pentairpooleurope.eu) โดยการสแกนรหัส QR ด้านล่าง คุณจะเข้าสู่เว็บไซต์ Pentair ของเราทันที



## ฝ่ายบริการลูกค้า

หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ และผลิตภัณฑ์สระว่ายน้ำของ Pentair Aquatic Systems โปรดติดต่อ:

บริษัท วินวิน เอ็นจิเนียริง ชัพพลาย จำกัด (8:00 - 17:00 น.) จันทร์ - เสาร์  
เบอร์ โทรศัพท์ : 0 2989 1111 หรือ 0 2130 6134-35  
E-mail: [info@winwinpoolshop.com](mailto:info@winwinpoolshop.com)  
Website: [www.winwinpoolshop.com](http://www.winwinpoolshop.com)

**⚠️ โปรดทราบว่าคู่มือฉบับเต็มมีอยู่ที่เว็บไซต์ของเรา**

## ✖ แนะนำศูนย์การเรียนรู้

สร้างความเชี่ยวชาญทางเทคนิคด้วยการฝึกอบรมจาก PENTAIR!

เรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาล่าสุดของระบบอัตโนมัติใน ปั๊ม เครื่องทำความร้อน ไฟส่องสว่าง การกรอง คุณลักษณะน้ำ และการสร้างคลอรีน ผู้สอนที่มีประสบการณ์ของเรา เอกสาร ประกอบหลักสูตรโดยละเอียด และอุปกรณ์ ช่วยฝึกอบรม จะช่วยให้เทคนิค และสร้างความเข้าใจในโลกแห่งความเป็นจริงแก่คุณ ในแง่ของการระบุคุณลักษณะ การติดตั้ง แก้ไขปัญหา และให้บริการอุปกรณ์ สระว่ายน้ำที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน ... อย่างมืออาชีพ ซึ่งจะนำคุณไปสู่ความรู้ความชำนาญมากมาย

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม: [info@winwinpoolshop.com](mailto:info@winwinpoolshop.com)



## © 2017 Pentair. สงวนลิขสิทธิ์.

ผู้ผลิต Pentair มีสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ ทราบเท่าที่คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมาก เอกสารนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ เครื่องหมายการค้า และข้อจำกัดความรับผิดชอบ: IntelliFlo® และ Pentair เป็นเครื่องหมายการค้าและ / หรือเครื่องหมาย การค้าจดทะเบียนของ Pentair และ / หรือบริษัทในเครือ เว้นแต่จะระบุไว้ ชื่อและตราสินค้าของผู้อื่นที่อาจใช้ ในเอกสารนี้จะไม่ใช้เพื่อบ่งชี้ถึงความเชื่อมโยงหรือการรับรองระหว่างเจ้าของชื่อ และตราสินค้าเหล่านั้นกับ Pentair ชื่อ และตราสินค้าเหล่านั้นอาจเป็นเครื่องหมายการค้าของฝ่ายเหล่านั้นหรือบุคคลอื่น

# เนื้อหา

## สารบัญ

- > คำเตือนและคำแนะนำด้านความปลอดภัย น. 04

## ภาพรวมของบ่ม

- > บทนำ น. 07
- > การควบคุมภายนอก น. 07
- > คุณสมบัติ น. 08
- > ส่วนประกอบในการขับเคลื่อน และแผงควบคุม น. 09
- > คุณสมบัติมอเตอร์ น. 09

## แผงควบคุมผู้ปฏิบัติงาน

- > การใช้แผงควบคุมผู้ปฏิบัติงาน น. 10
- > การควบคุมและไฟ LED บนปุ่มกด น. 10

## การใช้งานบ่ม

- > การสตาร์ทบ่มเพื่อสูบน้ำ น. 12
- > การหยุดบ่ม น. 12
- > การใช้งานบ่มด้วยความเร็วที่ตั้งไว้ น. 12
- > โหมดการใช้งานบ่ม น. 13
- > เมนูการใช้งานบ่ม IntelliFlo VSF น. 14
- > โปรแกรม 1-8 (กำหนดเวลาเดินเครื่องสูบน้ำ) น. 23
- > การควบคุมภายนอก น. 27
- > คุณสมบัติการตั้งเวลาหยุด น. 28
- > คุณสมบัติการทำความสะอาดแบบด่วน น. 28
- > การล่อน้ำ น. 29
- > โหมดระบายความร้อน น. 34
- > การเชื่อมต่อเข้ากับระบบ IntelliPool น. 36

## การบำรุงรักษา โดยผู้ใช้งาน

- > ตะกร้ากรองบ่ม น. 37
- > การบำรุงรักษามอเตอร์ น. 38
- > หน้าหนาว น. 39
- > ล่อน้ำบ่มหลังทำงาน น. 39

## การติดตั้ง และการกำจัด

- > การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ น. 40
- > การถอดประกอบบ่ม น. 42
- > เปลี่ยนซีลเพลา น. 43
- > การประกอบบ่มใหม่ / เปลี่ยนซีล น. 43
- > การถอด และติดตั้งชุดขับเคลื่อน น. 44

## การแก้ไขปัญหา

- > การแจ้งเตือน และคำเตือน น. 45
- > ปัญหาการแก้ไขปัญหาทั่วไป น. 47

## คำเตือนและคำแนะนำด้านความปลอดภัย 1/3

**i** คู่มือนี้กล่าวถึงขั้นตอนการติดตั้ง และคู่มือผู้ใช้งาน สำหรับ IntelliFlo® VSF โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย หากคุณมีคำถามใดๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้

**⚠** ผู้ติดตั้งโปรดให้ความสำคัญ: คู่มือนี้ประกอบด้วยข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการติดตั้ง การทำงาน และการใช้ผลิตภัณฑ์นี้อย่างปลอดภัย ความรอบคอบคู่มือนี้ให้แก่เจ้าของและ/หรือผู้ควบคุมอุปกรณ์นี้ หลังการติดตั้ง หรือจัดเก็บไว้ใกล้กับตัวปั๊ม

**⚠** ผู้ใช้งานโปรดให้ความสำคัญ: คู่มือนี้มีข้อมูลสำคัญที่จะช่วยคุณในการใช้งาน และบำรุงรักษา ผลิตภัณฑ์นี้ โปรดเก็บไว้เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต

คำเตือน และคำแนะนำด้านความปลอดภัย สำหรับปั๊ม Pentair Aquatic System รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มีอยู่ที่เว็บไซต์ของเรา: [www.pentairpooleurope.com](http://www.pentairpooleurope.com)

### **⚠** คำเตือน - คำแนะนำในการหลีกเลี่ยงการดูดติด



ช่องดูดที่เชื่อมต่อกับสระว่ายน้ำ หรือปั๊มสปาสามารถมีแรงดึงสุญญากาศสูงได้ หากถูกปิดกั้น ดังนั้น หากใช้ช่องดูดเพียงช่องเดียว ที่มีขนาดเล็กกว่า 46 ซม. x 58 ซม. มีโอกาสที่ใครก็ตามอาจจะไปปิดกั้น ช่องดูดด้วยร่างกาย ซึ่งทำให้เกิดการดูดจับ และถูกจับติดเข้ากับช่องดูดได้ อาจส่งผลทำให้เกิดแผลใน ช่องท้อง หรือจมน้ำได้ ดังนั้นหากใช้ช่องดูดขนาดเล็กกับปั๊มนี้ เพื่อป้องกันการถูกดูดจับ และเหตุร้ายแรง ถึงเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้นได้ ควรติดตั้งช่องดูดอย่างน้อย 2 ช่อง ในแหล่งน้ำ แยกช่องดูดเหล่านี้ตามที่ อธิบายไว้ใน International Residential Code (IRC), International Business Code (IBC), Consumer Products Safety Council (CPSC) Guidelines for Entrapment Hazards: Making Pools and Spas Safer or ANSI / IAF-7 Standard for Suction การหลีกเลี่ยงการถูกดูดจับใน สระว่ายน้ำ สระเล่นน้ำ สปา อ่างน้ำร้อน และอ่างล้างหน้า หากไม่ได้ใช้ช่องดูด ควรใช้มาตรการหลีกเลี่ยง การดักจับ เพิ่มเติมตามที่อธิบายไว้ในแนวทาง CPSC หรือ ANSI / IAF-7

ฝาคกรอบที่ใช้กับช่องดูด ควรได้รับการอนุมัติผลิต และระบุไว้ว่าเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI / ASME A112.19.8 ฉบับที่เผยแพร่ในปัจจุบันซึ่งครอบคลุมอุปกรณ์ดูดสำหรับใช้ในสระว่ายน้ำ สระเล่นน้ำ สปา และอ่างน้ำร้อน ฝาคกรอบเหล่านี้ควรได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และเปลี่ยนใหม่หากมีการแตกหัก ชำรุด หรือเก่ากว่าอายุการออกแบบ ที่ระบุโดยผู้ผลิต อัตรา fl ที่เป็นไปได้อย่างสูงสุดของปั๊มนี้ ควรน้อยกว่า หรือเท่ากับอัตรา fl ที่อนุมัติสูงสุดที่ผู้ผลิตระบุไว้บนฝาคกรอบช่องดูด การใช้ฝาคกรอบปิดช่องดูดที่ไม่ได้รับอนุมัติ หรือการอนุญาตให้ใช้ในสระว่ายน้ำ หรือสปา เมื่อฝาคกรอบแตก หรือชำรุดแตกหัก อาจทำให้เกิดเหตุลื่นล้มเข้าไปพันติดอยู่ภายใน ซึ่งอาจส่งผลให้เสียชีวิตได้

### **⚠** คำเตือน - ความเสี่ยงจาก ไฟดูด หรือไฟฟ้าช็อต



ปั๊มสระว่ายน้ำนี้ต้องได้รับการติดตั้งโดยช่างไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาต หรือได้รับการรับรอง หรือช่างบริการ สระว่ายน้ำที่ผ่านการรับรองตามประมวลกฎหมาย และระเบียบท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด การติดตั้งที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ใช้สระว่ายน้ำ ผู้ติดตั้ง หรือผู้อื่นได้รับบาดเจ็บสาหัสจากไฟดูด และอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหายได้

ถอดปลั๊กไฟของปั๊มสระว่ายน้ำที่เซอร์กิตเบรกเกอร์ทุกครั้ง ก่อนทำการซ่อมบำรุงปั๊ม หากไม่ปฏิบัติตาม อาจส่งผลให้พนักงานบริการ ผู้ใช้สระว่ายน้ำ หรือผู้อื่นได้รับบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิตเนื่องจากไฟดูด

## คำเตือน และคำแนะนำด้านความปลอดภัย 2/3



### คำเตือน - อุณหภูมิของน้ำ

อุณหภูมิของน้ำที่สูงกว่า 38° C (100° F) อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคุณ การแช่ในน้ำร้อนเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดภาวะตัวร้อนเกินได้ Hyperthermia ซึ่งเกิดขึ้นเมื่ออุณหภูมิภายในร่างกายถึงระดับสูงกว่าอุณหภูมิร่างกายปกติที่ 37° C (98.6° F) หลายองค์ประกอบของภาวะตัวร้อนเกิน ได้แก่ อาการง่วงซึม ง่วงซึม เวียนศีรษะ เป็นลม และอุณหภูมิภายในร่างกายสูงขึ้น ผลกระทบของภาวะ hyperthermia ได้แก่ :

1. การไม่รู้ถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น
2. การไม่รู้ถึงความร้อน
3. การไม่รู้ถึงความจำเป็นในการออกจากสปา
4. ร่างกายไม่สามารถออกจากสปาได้
5. ส่งผลเสียต่อทารกในครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์
6. หมดสติจนอาจจะส่งผลให้จมน้ำได้

### คำเตือนอื่นๆ

- การดื่มแอลกอฮอล์ รับประทานยา หรือยาบำบัดโรคบางประเภท อาจเพิ่มความเสี่ยงของการเกิด hyperthermia จนเกิดการเสียชีวิตได้อย่างมากในอ่างน้ำร้อน และสปา
- เพื่อลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ ไม่อนุญาตให้เด็กใช้ผลิตภัณฑ์นี้
- สำหรับการติดตั้งเพื่อใช้งานในจุดอื่น ที่ไม่ใช่บ้านเดี่ยว จะต้องมีส่วนควบคุมอุณหภูมิที่ชัดเจน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการติดตั้ง สวิตช์จะต้องเข้าถึงได้ง่ายสำหรับผู้ดูแล และต้องติดตั้งห่างออกไปอย่างน้อย 1.52 เมตร (5 ฟุต) ภายในบริเวณเดียวกัน และอยู่ในระยะสายตาของตัวเครื่อง
- เมื่อตั้งค่าอัตราการไหล ผู้ปฏิบัติงานต้องพิจารณาข้อกำหนดของท้องถิ่นที่ควบคุมการหมุนเวียนน้ำ ตลอดจนอัตราส่วนการเติมสารฆ่าเชื้อ
- ก่อนทำการซ่อมบำรุงระบบ ให้ปิดเครื่องหลัก และถอดสายเคเบิลเชื่อมต่อออกจากปั๊มทุกครั้ง
- ติดตั้งปั๊มห่างจากผนังด้านในของสระ และสปา อย่างน้อย 1.5 เมตร (5 ฟุต)
- ปั๊มนี้ใช้สำหรับสระว่ายน้ำที่ติดตั้งถาวร และอาจใช้ กับอ่างน้ำร้อน และสปา หากมีการทำเครื่องหมายกำกับไว้ ห้ามใช้กับสระประกอบที่จัดเก็บได้  
สระที่ติดตั้งถาวรคือ สระที่สร้างขึ้นในพื้น หรือบนพื้น หรือในอาคาร ที่ไม่สามารถถอดประกอบเพื่อจัดเก็บได้ทันที ส่วนสระที่จัดเก็บได้นั้น ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้สามารถถอด ประกอบเพื่อจัดเก็บ และประกอบกลับเข้าที่เดิมได้อย่างสมบูรณ์ และมีขนาดสูงสุด 5.49 ม. (18 ฟุต) และความสูงของผนังสูงสุด 1.07 ม. (42 นิ้ว)
- สำหรับอ่างน้ำร้อน และปั๊มสปา ห้ามติดตั้งปั๊มภายในโครงภายนอก หรือใต้กระเบื้องของอ่างน้ำร้อน หรือสปา เว้นแต่จะทำเครื่องหมายกำกับไว้
- IntelliFlo® VSF สามารถสร้างแรงดันของระบบได้สูงสุดถึง 30 เมตร ผู้ติดตั้งต้องแน่ใจว่า ส่วนประกอบของทั้งระบบ มีคุณสมบัติที่สามารถทนต่อแรงดันได้อย่างน้อย 30 เมตร หากอุปกรณ์ในระบบรับแรงดันมากเกินไปอาจส่งผลให้เกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์ที่เป็นเหตุภัยพิบัติ หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน



## คำเตือน และคำแนะนำด้านความปลอดภัย 3/3

### คำเตือนทั่วไป

- ห้ามเปิดด้านในหรือโครงมอเตอร์ มีช่องบรรจุตัวเก็บประจุที่เก็บประจุ 230 VAC แม้ว่าไม่มีไฟเข้าเครื่องก็ตาม
- ปั๊ม IntelliFlo® VSF ไม่สามารถจุ่มลงในน้ำได้
- ปั๊ม IntelliFlo® VSF มีความสามารถสูบน้ำ 35 ลบ.ม./ชม. หรือ 30 เมตรจากหัวดูด โปรดใช้ความระมัดระวัง เมื่อทำการติดตั้ง และตั้งโปรแกรมเพื่อกำหนดค่าประสิทธิภาพการทำงานของปั๊มด้วยอุปกรณ์เก่า หรืออุปกรณ์ที่ไม่น่าเชื่อถือ
- ข้อกำหนดด้านรหัสสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเชื่อมต่อบนไฟฟ้าจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ การติดตั้งอุปกรณ์ต้องดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดตามประมวลกฎหมาย และระเบียบท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- กดปุ่มหยุด และถอดสายเคเบิลเชื่อมต่อทุกครั้งก่อนดำเนินการบำรุงรักษา
- จำเป็นจะต้องมีพื้นที่สำหรับการยึดเกาะที่พื้นผิวเรียบเสมอกันอย่างเพียงพอ (แนะนำขั้นต่ำ 4.5 มม.<sup>2</sup>) ตามข้อบังคับของท้องถิ่น สำหรับส่วนประกอบโลหะทั้งหมดของสระ รวมถึงปั๊มของสระ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับความปลอดภัยทางไฟฟ้า และเพื่อลดความเสี่ยงของการกัดกร่อน

### ข้อมูลการติดตั้งทั่วไป

- ปั๊มที่มีขนาด หรือติดตั้ง ไม่เหมาะสม หรือใช้งานอย่างผิดไปจากวัตถุประสงค์นอกเหนือจากที่ระบุไว้ อาจส่งผลให้บุคคลได้รับบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิตได้ ความเสี่ยงเหล่านี้อาจรวมถึงความเสียหายอื่น ซึ่งไม่ได้จำกัดเพียงไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ การดูดควั่น การดูดติด หรือการบาดเจ็บรุนแรง หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน ที่เกิดจากความล้มเหลวของโครงสร้างของปั๊ม หรือส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบ
- ปั๊มสามารถสร้างแรงดูดสูงภายในด้านดูดของระบบประปา ระดับการดูดที่สูงเหล่านี้ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงหากมีคนอยู่ในระยะใกล้ของช่องดูด ซึ่งอาจได้รับบาดเจ็บสาหัสจากสุญญากาศระดับสูงนี้ หรืออาจถูกดูดติด และจมน้ำตาย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องติดตั้งท่อดูดตามข้อกำหนดในระดับชาติ และระดับท้องถิ่นฉบับล่าสุดสำหรับสระว่ายน้ำ
- สภาพแวดล้อมภายใน ผลิตภัณฑ์นี้อาจก่อให้เกิดการรบกวนทางคลื่นวิทยุ ซึ่งในกรณีนี้อาจจำเป็นต้องใช้แนวทางการตั้งค่าอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อบรรเทาการรบกวน
- ห้ามติดตั้งบนเครือข่ายหลัก IT (ฉนวน terra) (แอปพลิเคชันทางทะเล)
- ขอแนะนำเป็นอย่างยิ่ง ในการติดตั้งปั๊ม หากติดตั้งวาล์วป้องกันการไหลย้อนกลับ จะช่วยป้องกันไม่ให้ใบพัดคลายออก



**หมายเหตุ** — หากมีความจำเป็น ตามข้อกำหนดโดยพื้นที่ผู้ผลิต อุปกรณ์ปั๊มจะต้องจ่ายไฟโดยหม้อแปลงแยก หรือจ่ายผ่านอุปกรณ์กระแสไฟตกค้าง (RCD) ที่มีกระแสไฟตกค้างไม่เกิน 30 mA

**หมายเหตุ** — ใช้RCD/GFCI ประเภท A หรือ B.

- คำแนะนำเหล่านี้ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับรุ่นปั๊มต่างๆ ดังนั้นคำแนะนำบางอย่างอาจไม่ได้ใช้กับเฉพาะแค่บางรุ่น ทุกรุ่นมีไว้สำหรับการใช้งานสระว่ายน้ำ ปั๊มจะทำงานอย่างถูกต้องก็ต่อเมื่อมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานโดยเฉพาะ และได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมเท่านั้น

## ภาพรวมของปั๊ม (1/3)

### คำนำ

IntelliFlo® VSF Variable Speed and Flow Pump สามารถตั้งโปรแกรมให้ทำงานที่ความเร็วหรืออัตราการไหลของน้ำคงที่ตลอดช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุดและการประหยัดพลังงานสำหรับสระน้ำ in-ground ที่หลากหลาย

- ปั๊มสามารถทำงานได้ตั้งแต่ 450 RPM ถึง 3450 RPM ด้วยความเร็วที่ตั้งไว้ 4 ระดับ 750, 1500, 2350 และ 3110 RPM หรือสามารถตั้งค่าปั๊มให้ควบคุมความเร็วของตัวเอง และรักษาอัตราการไหลแบบคงที่
- ปั๊มสามารถปรับค่าให้เข้ากับการใช้งานอื่นๆ ที่อัตราการไหลต่ำกว่า 38 m<sup>3</sup>/h เพียงตั้งโปรแกรมปั๊มให้เหมาะกับการใช้งาน จากนั้นปั๊มจะกำหนดสภาวะการทำงานที่สมบูรณ์แบบโดยอัตโนมัติสำหรับ
- อัตราการไหลที่ตั้งค่าไว้เฉพาะนั้น
- โปรแกรมที่ปรับแต่งได้มากถึง 8 โปรแกรม ซึ่งสามารถตั้งค่าความเร็วแบบคงที่ หรือความเร็วคงที่ในโหมด Manual โหมดการจับเวลา หรือโหมดตั้งเวลาทำงานตามกำหนดการ
- ไฟ LED แฉ่งเตือนบนแผงควบคุมของปั๊ม และข้อความแสดงข้อผิดพลาดเตือนผู้ใช้งานว่ามีการทำงานที่ไม่เหมาะสม
- โหมดการล่อน้ำที่ตั้งโปรแกรมได้ พร้อมการตรวจจับระดับการล่อน้ำอัตโนมัติ เพื่อให้ปั๊มเริ่มการทำงานอย่างง่ายดาย พร้อมทั้งตรวจจับการสูญเสียระดับการล่อน้ำโดยอัตโนมัติ

แผงควบคุมอาจจะติดตั้งบนตัวปั๊มในตำแหน่งที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้ผู้ใช้ควบคุมปั๊มได้ดีที่สุด แผงควบคุมยังสามารถย้ายการติดตั้งไปยังตำแหน่งที่สะดวกยิ่งขึ้น ด้วยการใช้ชุดย้ายปุ่มกด (แยกจำหน่าย: P/N R356905)

### การควบคุมภายนอก

ปั๊ม IntelliFlo® VSF สามารถสื่อสารกับระบบควบคุม IntelliPool หรือศูนย์สื่อสาร IntelliComm® ผ่านสายเคเบิลสื่อสาร RS-485 2 สาย โดยสายเคเบิลสื่อสารจะรวมอยู่ในระบบควบคุม IntelliComm® ซึ่งสามารถควบคุมความเร็วตัวแปร IntelliFlo® ได้ 4 ความเร็ว ตามที่ตั้งไว้ล่วงหน้าได้จากกระยะไกล ระบบ IntelliPool สามารถกำหนดค่าให้ควบคุมความเร็วในการทำงานของอุณหภูมิของสระ ขนาด และคุณลักษณะที่ทำงานอยู่

### คุณสมบัติ

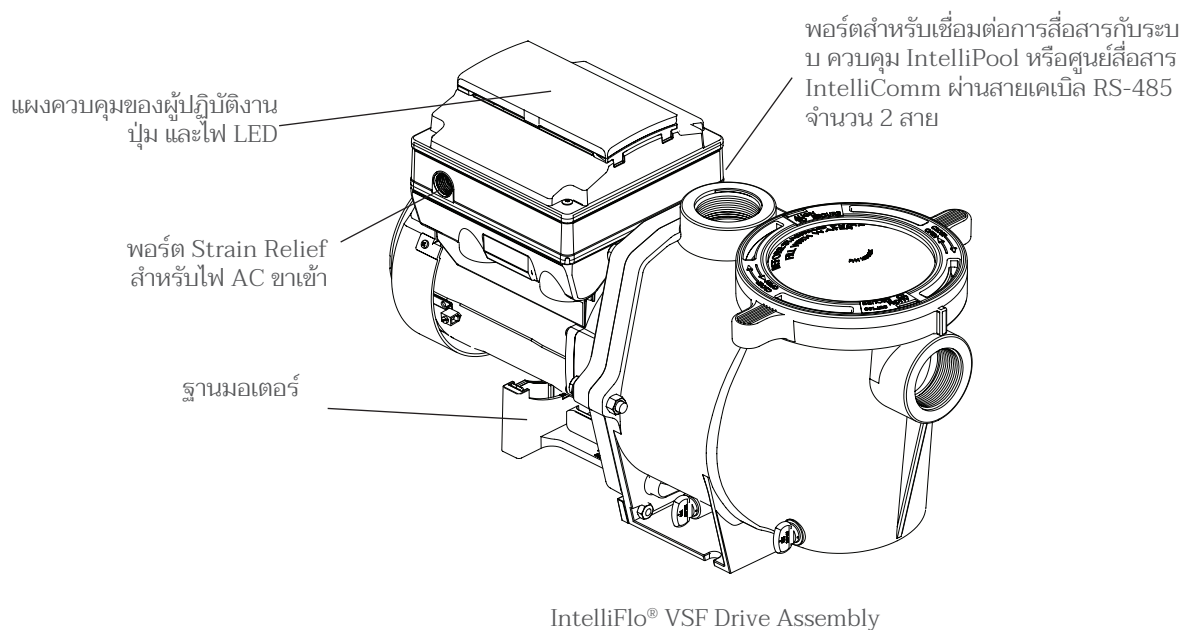
- ป้องกันความร้อนเกินพิกัด
- ตรวจจับ พร้อมกับป้องกันความเสียหายจากสภาวะแรงดันไฟฟ้าต่ำ และไฟเกิน
- ป้องกันการเกิดน้ำแข็ง
- สามารถสื่อสารกับระบบควบคุม IntelliPool หรือศูนย์สื่อสาร IntelliComm ได้
- แผงควบคุมผู้ปฏิบัติงานที่ใช้ใช้งานง่าย
- มีปุ่มควบคุมความเร็ว บนแผงควบคุม
- มีหม้อกรอง และกันหอยในตัว
- มอเตอร์หน้าแปลนสี่เหลี่ยม TEFC ที่ประหยัดพลังงานเป็นพิเศษ
- สามารถเข้ากันได้กับระบบทำความสะอาด ตัวกรอง และสเปาเจ็ทแอกชั่นส่วนใหญ่
- มอเตอร์ประกอบด้วยมอเตอร์ซึ่งโครนัสแม่เหล็กถาวร
- โครงสร้างแข็งแรง ทนทาน ออกแบบมาให้ใช้งานได้ยาวนาน
- ตั้งโปรแกรมความเร็วได้ 12 โปรแกรม
  - ความเร็ว 1-4: แบบ Manual จับเวลา หรือตั้งเวลาตามกำหนดการ
  - ความเร็ว 5-8: ตั้งค่ากำหนดการ
  - โหมดความเร็ว IntelliComm 4 โหมด
- คุณสมบัติการล่อน้ำ
  - การตรวจจับไหล
  - เปิด หรือ ปิด
- การป้องกันการปิดล็อก
  - รหัสผ่าน 4 หลัก
  - เปิด หรือ ปิด
- หน้าจอ LCD
  - พลังงาน และความเร็ว / การไหล
  - ข้อความแจ้งเตือน
- สารป้องกันการแข็งตัว
  - ปรับความเร็ว / การไหล
  - สามารถปรับอุณหภูมิได้
  - เปิดใช้งาน และปิดใช้งานในโหมด stand alone
- คุณสมบัติอื่นๆ
  - นาฬิกา และตัวจับเวลา
  - ความเร็วสูงสุด และต่ำสุด / ชัต จ้ากััด การไหล
  - โหมดทำความสะอาดตัววน
  - โหมดหยุดเวลา
  - แป้นกดหมุนได้



## ภาพรวมของปั๊ม (3/3)

### ส่วนประกอบการขับเคลื่อน และแผงควบคุม

ส่วนประกอบของการขับเคลื่อน IntelliFlo® ประกอบด้วยแผงควบคุมของผู้ควบคุม และระบบอิเล็กทรอนิกส์ของระบบที่ขับเคลื่อนมอเตอร์ไมโครโปรเซสเซอร์ของไดรฟ์ควบคุมมอเตอร์โดยการเปลี่ยนความถี่ของ กระแสที่ ได้รับ ร่วมกับการเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้าเพื่อควบคุมความเร็วในการหมุน



### คุณสมบัติมอเตอร์

- มอเตอร์ซิงโครนัสแม่เหล็กถาวร (PMSM)
- ประสิทธิภาพสูง (3450 รอบต่อนาที 92% และ 1,000 รอบต่อนาที 90%)
- การควบคุมความเร็วที่เหนือกว่า
- ทำงานที่อุณหภูมิต่ำกว่า เนื่องจากประสิทธิภาพสูง
- เทคโนโลยีเดียวกับที่ใช้ในรถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด
- ออกแบบมาให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอก
- พัดลมระบายความร้อนปิดสนิท
- 10 ปี
- เสียงเบา

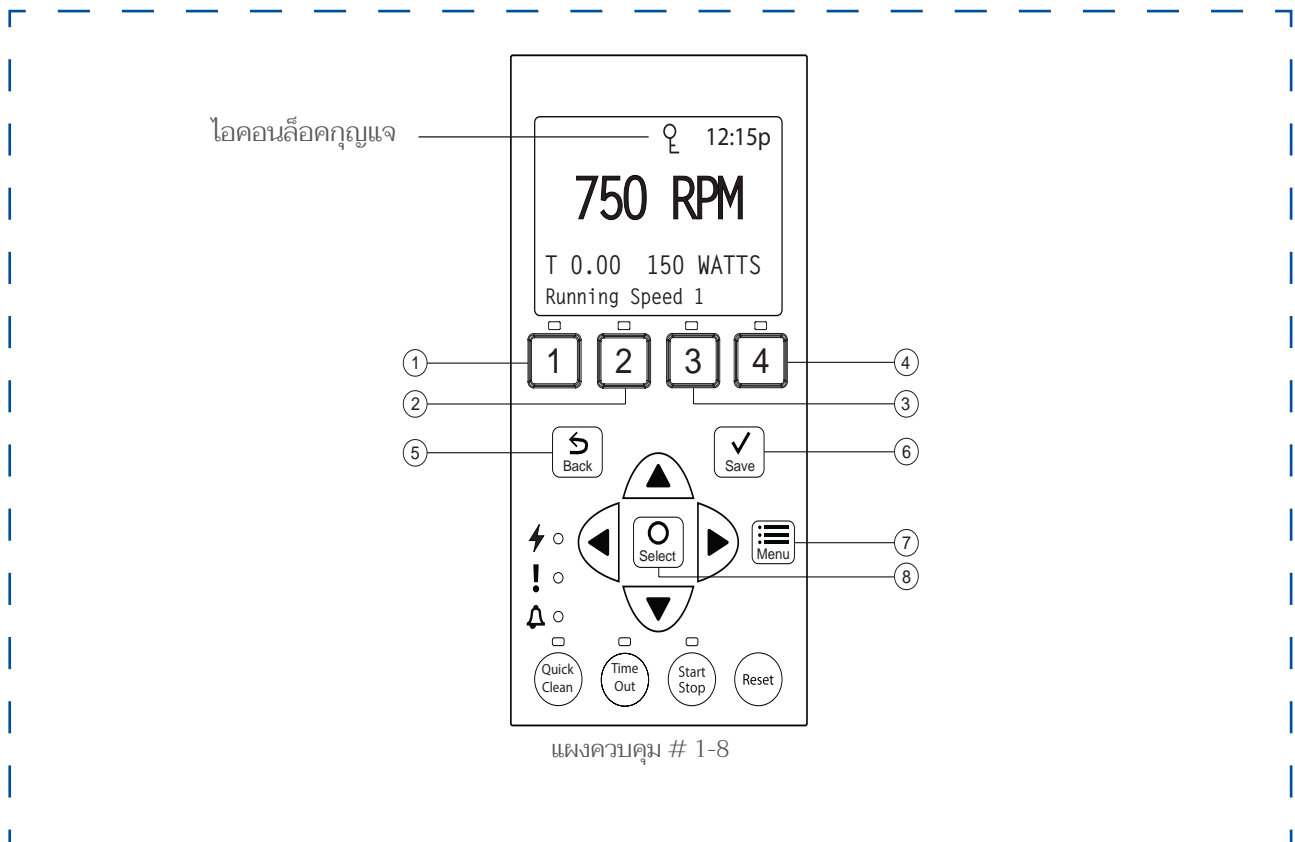
## แผงควบคุมผู้ปฏิบัติงาน (1/2)

### การใช้แผงควบคุมผู้ปฏิบัติงาน

ใช้แผงควบคุมของผู้ปฏิบัติงานเพื่อเริ่ม และหยุด IntelliFlo® VSF Variable Speed and Flow Pump ตั้งค่าเปลี่ยนโปรแกรม เข้าถึงคุณสมบัติ และการตั้งค่าของปั๊ม

### การควบคุม และไฟ LED บนแผงหน้าจอ

- ① **ปุ่ม 1:** กดเพื่อเลือกโปรแกรม 1 (750 RPM) ไฟ LED ติดแสดงว่าโปรแกรม 1 ทำงานอยู่
- ② **ปุ่ม 2:** กดเพื่อเลือกโปรแกรม 2 (1500 RPM) ไฟ LED ติดแสดงว่าโปรแกรม 2 ทำงานอยู่
- ③ **ปุ่ม 3:** กดเพื่อเลือกโปรแกรม 3 (2350 RPM) ไฟ LED ติดแสดงว่าโปรแกรม 3 ทำงานอยู่
- ④ **ปุ่ม 4:** กดเพื่อเลือกโปรแกรม 4 (3110 RPM) ไฟ LED ติดแสดงว่าโปรแกรม 4 ทำงานอยู่
- ⑤ **Back:** ย้อนกลับหนึ่งเมนูก่อนหน้านี้ ซึ่งจะเป็นการออกจากเมนู โดยไม่บันทึกการตั้งค่าปัจจุบัน
- ⑥ **Save:** บันทึกการตั้งค่ารายการเมนูปัจจุบัน เมื่อมีการปรับการตั้งค่า จะมีไอคอน "Save?" ปรากฏขึ้น
- ⑦ **Menu:** เข้าถึงรายการเมนูเมื่อต้องการ และเมื่อปั๊มหยุดทำงาน
- ⑧ **Select:** กดเพื่อเลือกตัวเลือกที่แสดงอยู่บนหน้าจอ



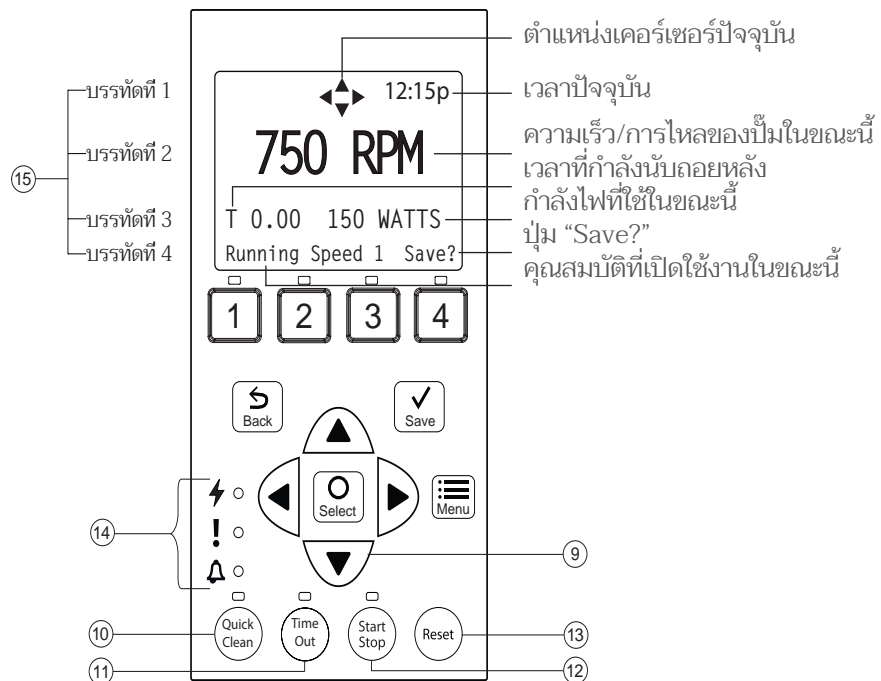
**หมายเหตุ:** ปิดฝาครอบปั๊มทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ

**หมายเหตุ:** หลีกเลี่ยงการใช้ไขควง หรือปากกาเพื่อกดปุ่มตั้งโปรแกรมปั๊ม เนื่องจากจะทำให้โอเวอร์เลย์ของปุ่มกดเสียหาย โปรดใช้นิ้วมือในการกดปุ่มตั้งโปรแกรมปั๊ม

## แผงควบคุมผู้ปฏิบัติงาน ( 2/2 )

### การควบคุม และไฟ LED บนแผงหน้าจอบ - ต่อเนื่อง

- 9 ปุ่มลูกศร: เลื่อนไปยังระดับเมนูต่างๆ และเพิ่มหรือลดตัวเลข (ขึ้น + ลง) เลื่อนเคอร์เซอร์ไปทางซ้ายหรือขวาหนึ่งหลักเมื่อต้องการแก้ไขการตั้งค่า (ซ้าย+ขวา)
- 10 ปุ่ม Quick Clean: สำหรับทำความสะอาดอย่างรวดเร็ว ปุ่มจะเพิ่มเป็น RPM ที่สูงขึ้น (สำหรับการดูดฝุ่น ทำความสะอาด เติมสารเคมี ฯลฯ) ซึ่ง LED จะติดอยู่เมื่อเปิดใช้งานโหมดนี้
- 11 ปุ่ม Time Out: สำหรับตั้งค่าระยะเวลาที่ปล่อยให้ปั๊มอยู่ในสถานะหยุดทำงานเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะให้ปั๊มกลับมาทำงานตามปกติ ซึ่ง LED จะติดอยู่เมื่อเปิดใช้งานโหมดนี้
- 12 ปุ่ม Start/Stop: เพื่อเริ่ม หรือหยุดปั๊ม เมื่อไฟ LED ติด ปั๊มกำลังทำงานหรืออยู่ในโหมดให้เริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ
- 13 ปุ่ม Reset: รีเซ็ตสัญญาณเตือน หรือการแจ้งเตือน
- 14 หน้าจอ LEDs:
  - ⚡ On: ไฟเขียวติดสว่าง เมื่อเปิดปั๊ม
  - ! Warning: ไฟติด หากมีการแจ้งเตือน
  - ⚠ Alarm: ไฟ LED สีแดงติด หากมีการเตือน
- 15 แผงควบคุม หน้าจอ LCD:
  - บรรทัดที่ 1: ไอคอนรูปกุญแจที่หน้าจอ แสดงว่าเปิดใช้งานโหมดรหัสผ่านอยู่ หากไม่ได้เปิดใช้งานจะไม่แสดงไอคอนรูปกุญแจ แต่จะแสดงเวลาปัจจุบัน ตำแหน่งเคอร์เซอร์ปัจจุบัน เมื่อปุ่มลูกศรพร้อมใช้งาน
  - บรรทัดที่ 2: แสดงความเร็ว/การไหลของปั๊มปัจจุบัน (RPM หรือ m<sup>3</sup>/h)
  - บรรทัดที่ 3: เวลารับถอยหลัง และวัตต์
  - บรรทัดที่ 4: สถานะการทำงาน และคุณลักษณะปัจจุบัน ปุ่ม "Save?" จะแสดงในบรรทัดนี้เมื่อสามารถบันทึกการปรับตั้งค่าได้



แผงควบคุม # 9-15

## การใช้งานปั๊ม (1/25)

ในส่วนนี้จะอธิบายวิธีการใช้งานปั๊ม IntelliFlo® VSF โดยใช้ปุ่มบนแผงควบคุม และเมนูคุณสมบัติ  
**เริ่มการทำงานของปั๊ม**

เพื่อเริ่มการทำงานของปั๊ม:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเปิดปั๊มแล้ว และไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดเลือกโปรแกรมที่ต้องการใช้งาน 1 โปรแกรม จากนั้นกดปุ่ม Start/Stop (ไฟ LED สว่าง) เพื่อเริ่มการทำงานของปั๊ม จากนั้นปั๊มจะเข้าสู่โหมดล่อหน้า หากเปิดใช้งานคุณสมบัติการล่อหน้า

### หยุดการทำงานของปั๊ม

เพื่อหยุดการทำงานของปั๊ม:

- กดปุ่ม Start/Stop เพื่อหยุดการทำงานของปั๊ม

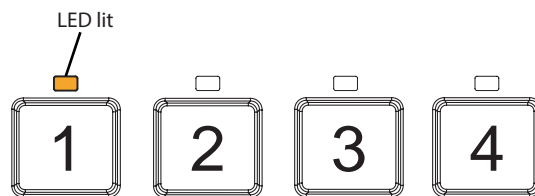
**หมายเหตุ:** ปั๊มสามารถรีเซ็ตโดยอัตโนมัติหากมีการเชื่อมต่อสายสื่อสาร

- ก่อนทำการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ (ตัวกรอง เครื่องทำความร้อน เครื่องคลอรีน ฯลฯ) ต้องถอดสายสื่อสารออก และปิดสวิทช์ตัดวงจร เพื่อตัดกระแสไฟออกจากปั๊มทุกครั้ง

### การทำงานของปั๊มบนความเร็วที่ตั้งไว้

ปั๊ม IntelliFlo® VSF ได้รับการตั้งโปรแกรมด้วยความเร็วเริ่มต้น 4 ระดับ ที่ 750, 1500, 2350, 3110 RPM ปุ่มโปรแกรม 1-4 ใช้สำหรับความเร็วที่ตั้งไว้ล่วงหน้าแต่ละรายการดังแสดงด้านล่าง ในการใช้งานปั๊มด้วยความเร็วที่ตั้งไว้ล่วงหน้าหนึ่งใน 4:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปั๊มเปิดอยู่ และไฟ LED สีเขียวติดสว่าง
2. กดปุ่มโปรแกรม (ปุ่มหมายเลข 1-4) ที่สอดคล้องกับความเร็วที่ตั้งไว้ล่วงหน้า เมื่อเลือกโปรแกรมได้ตามที่ต้องการ ปุ่มจะกดอย่างรวดเร็ว จากนั้นไฟ LED จะติดสว่างเหนือปุ่มของโปรแกรมที่เลือก
3. กดปุ่ม Start/Stop ปั๊มจะเปลี่ยนเป็นความเร็ว ตามความโปรแกรมที่เลือกไว้ในข้อ 2. อย่างรวดเร็ว



การปรับความเร็วปั๊ม/การไหล:

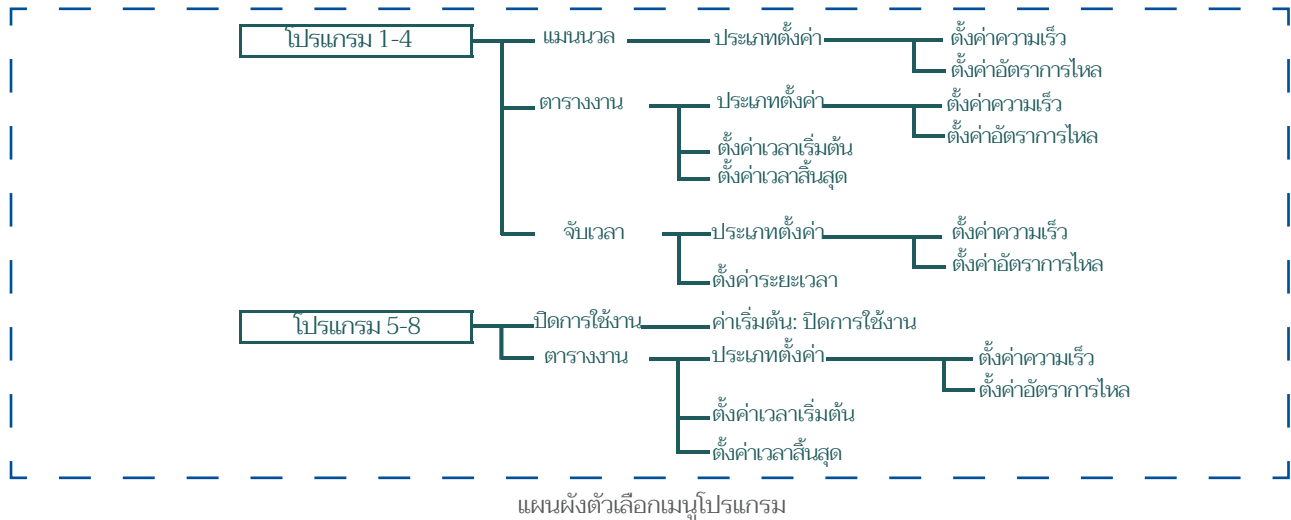
1. ในขณะที่ปั๊มกำลังทำงาน ให้กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อปรับความเร็วที่ต้องการหรือการตั้งค่าการไหล
2. กดปุ่มโปรแกรมค้างไว้ 3 วินาที เพื่อบันทึกความเร็ว/การไหล จากนั้นไปที่ปุ่ม Save หรือกดบันทึก เพื่อบันทึกความเร็ว/การไหล

## โหมดการทำงานของปั๊ม

IntelliFlo® VSF Pump

สามารถตั้งโปรแกรมได้ 3 แบบ โหมด:

- โปรแกรม 1-4 สามารถตั้งโปรแกรมได้ทั้งหมด ใน 3 โหมด
- โปรแกรม 5-8 สามารถตั้งโปรแกรมได้เฉพาะในโหมดกำหนดการทำงานนั้น เนื่องจากไม่มีปุ่มบนแผงควบคุมสำหรับโปรแกรม 5-8 การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับโปรแกรม 5-8 คือ "Disable" ปิดใช้งาน



### แมนนวล

กำหนดค่าความเร็วหรืออัตราการไหล จาก 1 ใน 4 ปั๊มโปรแกรมบนแผงควบคุม โหมดนี้ใช้ได้เฉพาะกับโปรแกรม 1-4 เท่านั้น สำหรับโปรแกรม 1 และ 2 ค่าตั้งต้นจะเป็นแบบแมนนวลอยู่แล้ว หากต้องการใช้งานในโหมดแมนนวล ให้กดปั๊มโปรแกรม 1 ใน 4 ปั๊ม จากนั้นกดปุ่ม Start/Stop ปั๊มจะทำงานตามความเร็วที่กำหนดค่าไว้ หรืออัตราการไหลตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรมนั้น

### จับเวลา

โปรแกรม 1-4 สามารถตั้งโปรแกรมให้ทำงานด้วยความเร็วที่กำหนด หรือหยุดทำงาน และเป็นระยะเวลาช่วงหนึ่ง เมื่อกดปั๊มโปรแกรม

โปรแกรม 3 และ 4 เป็นตัวจับเวลาโดยค่าเริ่มต้น หากต้องการวิธีการใช้งานที่แตกต่างออกไป โปรแกรม 3 และ 4 สามารถเปลี่ยนเป็นโหมดแมนนวลในเมนูควบคุมได้ ในการใช้งานโหมดจับเวลา ให้กดปั๊มโปรแกรมแล้วกดปุ่ม Start/Stop ปั๊มจะเรียกใช้การตั้งค่านั้นตามระยะเวลาที่กำหนด แล้วจากนั้น ระบบจะปิดการทำงาน

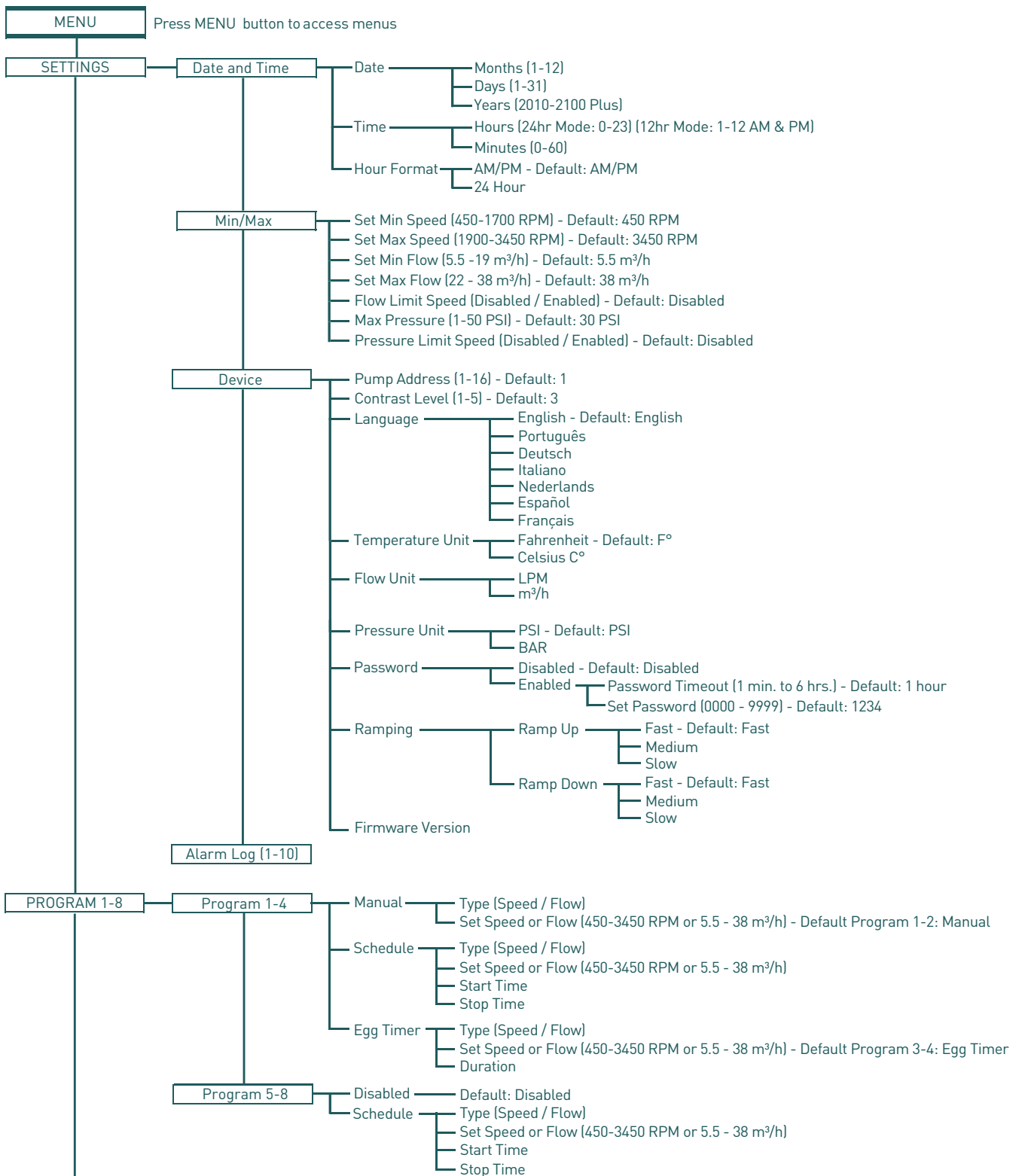
### กำหนดการ

โปรแกรม 1-8 จะเริ่มและหยุดทำงานในเวลาที่กำหนด ระหว่างช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ความเร็วหรืออัตราการไหลที่ตั้งโปรแกรมไว้ในโหมดกำหนดการ จะแทนที่ความเร็วหรืออัตราการไหลที่เลือกด้วยตนเองโดยอัตโนมัติ เมื่อคำสั่งกำหนดการถัดไปเริ่มต้นขึ้น

### ประเภทตั้งค่า

ปั๊มนี้สามารถเรียกใช้โปรแกรมที่บันทึกไว้ที่ความเร็วคงที่ หรืออัตราการไหลคงที่ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดเอาต์พุตจากปั๊มได้อย่างแม่นยำ เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองพลังงาน และงานจะเสร็จสมบูรณ์อย่างแม่นยำ

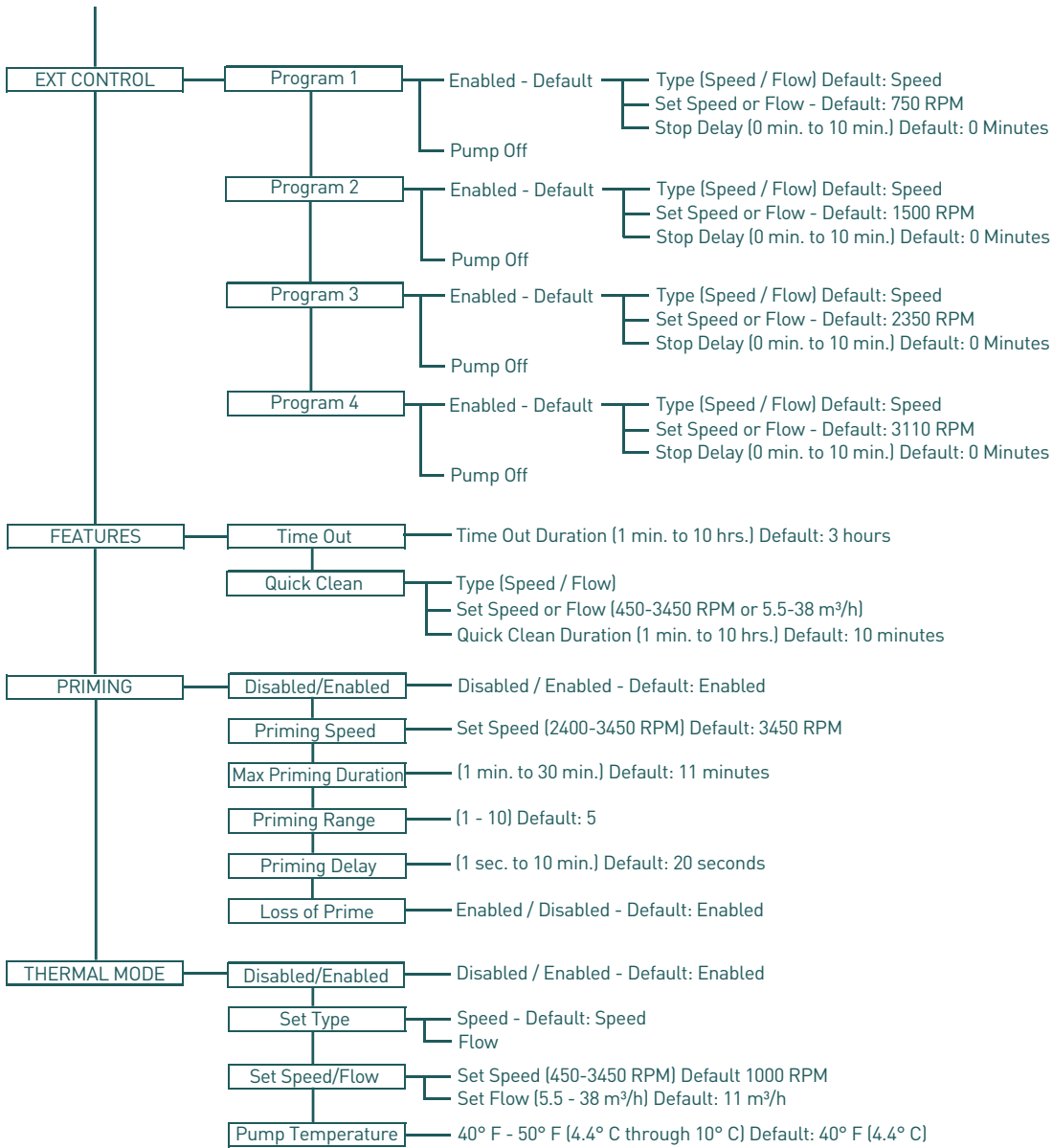
## INTELLIFLO® VSF PUMP MENUS



MENU TREE  
CONTINUES TO  
NEXT PAGE



MENU TREE  
CONTINUED FROM  
PREVIOUS PAGE



### INTELLIFLO® VSF PUMP MENU

คำอธิบายสำหรับเมนูการใช้งานปั๊ม IntelliFlo® VSF มีดังนี้:

#### ตั้งค่า วันที่ และเวลา

เวลาจะเป็นตัวควบคุมกำหนดการ ฟังก์ชัน และรอบที่ตั้งค่าโปรแกรมไว้ทั้งหมด โดยจัดเก็บเวลาที่ถูกต้องได้นานถึง 96 ชั่วโมงหลังจากปิดเครื่อง แต่หากปิดเครื่องนานกว่า 96 ชั่วโมง เวลาจะถูกรีเซ็ต

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Date and Time" แล้วกดเลือก
5. กดเลือกอีกครั้ง และใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อตั้งค่าวันที่
6. กดบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูลที่ตั้งค่าของผู้ใช้ไว้ จากนั้นกลับไป "Date and Time"
7. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Time" จากนั้นกดเลือก
8. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อตั้งเวลา

**หมายเหตุ:** หากต้องการตั้งค่าเวลาแบบ 12 ชั่วโมง AM/PM หรือนาฬิกาแบบ 24 ชั่วโมง โปรดดูหัวข้อถัดไป "Set AM/PM or 24 hour clock"

9. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลที่ตั้งค่าของผู้ใช้ไว้ หากต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลง ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากเมนูโดยไม่บันทึก
10. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

#### ตั้งค่าเวลาแบบ AM/PM หรือนาฬิกาแบบ 24 ชั่วโมง

เปลี่ยนเวลาจากนาฬิกา 12 ชั่วโมง (AM/PM) เป็น 24 ชั่วโมง:

1. กดเมนู
2. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Date and Time" แล้วกดปุ่ม **Select**
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "AM/PM" แล้วกดปุ่ม **Select**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนเพื่อเลือกกระหว่าง 24 ชั่วโมง และ 12 ชั่วโมง AM/PM
6. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้งาน หากต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลงให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกโดยไม่บันทึก
7. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

#### ตั้งค่าความเร็วขั้นต่ำ (RPM)

ความเร็วปั๊มขั้นต่ำที่สามารถตั้งค่าได้คือ ตั้งแต่ 450 RPM ถึง 1700 RPM การตั้งค่าเริ่มต้นคือ 450 RPM

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Min/Max"
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Set Min Speed"
6. กดปุ่ม **Select** เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า เคอร์เซอร์ จะปรากฏในคอลัมน์ ตัวเลขแรก
7. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าความเร็วขั้นต่ำจาก 450 ถึง 1700 RPM
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้งาน หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
9. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### ตั้งค่าความเร็วสูงสุด (RPM)

ความเร็วสูงสุดสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1900 RPM ถึง 3450 RPM (ค่าเริ่มต้นคือ 3450) ใช้การตั้งค่านี้เพื่อตั้งค่าความเร็วในการทำงานสูงสุดของ IntelliFlo® VSF Variable Speed และ Flow pump

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Min/Max"
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Set Min Speed"
6. กดปุ่ม **Select** เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า เคอร์เซอร์ จะปรากฏในคอลัมน์ ตัวเลขแรก
7. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าความเร็วสูงสุดจาก 1900 ถึง 3450 RPM
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้งาน หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมด แก้ไขโดยไม่บันทึก

**หมายเหตุ:** ความเร็วสูงสุดจะจำกัดความเร็วในการล่อน้ำ ยกเว้นกรณีเดียวคือ หากตั้งความเร็วสูงสุดไว้ต่ำกว่าความเร็วการล่อน้ำต่ำสุดที่มี (2400 รอบต่อนาที) จากนั้นปั๊มจะทำความเร็วสูงสุดในขณะที่คุณสมบัติการล่อน้ำกำลังทำงาน วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีปัญหาในการล่อน้ำหากตั้งความเร็วสูงสุดไว้ต่ำนี้ แต่หากพบปัญหาการใช้งาน คุณสามารถปิดการตั้งค่าการล่อน้ำได้ในเมนู Priming (โปรดดูหัวข้อ "Priming" ในคู่มือ ส่วนที่อยู่หลังจากนี้)

### ตั้งค่าอัตราการไหลต่ำสุด (m<sup>3</sup>/h)

สามารถกำหนดอัตราการไหลที่ตั้งโปรแกรมขั้นต่ำได้ระหว่าง 5.5 ลบ.ม./ชม. ถึง 19 ลบ.ม./ชม.

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Min/Max" แล้วกดปุ่ม **Select**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Set Minimum Flow"
6. กดปุ่ม **Select** เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า เคอร์เซอร์จะปรากฏในคอลัมน์ตัวเลขแรก
7. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อแก้ไขการตั้งค่าอัตราการไหลขั้นต่ำจาก 5.5 ลบ.ม./ชม. ถึง 19 ลบ.ม./ชม.
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมด แก้ไขโดยไม่บันทึก
9. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### ตั้งค่าอัตราการไหลสูงสุด

อัตราการไหลของน้ำสูงสุดที่ตั้งโปรแกรมไว้ สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 22 ลบ.ม./ชม. ถึง 38 ลบ.ม./ชม.

**หมายเหตุ:** การตั้งค่าความเร็วสูงสุดและต่ำสุด รวมถึงสัญญาณเตือนที่เกี่ยวข้อง จะยังคงทำงานอยู่เมื่อเครื่องทำงานอยู่ในโหมดอัตราการไหล

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Min/Max" แล้วกดปุ่ม **Select**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Set Maximum Flow"
6. กดปุ่ม **Select** เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า เคอร์เซอร์จะปรากฏในคอลัมน์ตัวเลขแรก
7. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อแก้ไขการตั้งค่าอัตราการไหลสูงสุดจาก 22 ลบ.ม./ชม. จนถึง 38 ลบ.ม./ชม.
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
9. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### ตั้งค่าขีดจำกัดอัตราการไหลสำหรับโปรแกรมความเร็ว

ขีดจำกัดอัตราการไหล ในประเภทโปรแกรมความเร็วคงที่จะถูกปิดใช้งานโดยค่าเริ่มต้น การตั้งค่านี้ช่วยให้ผู้ใช้นั้นใจได้ว่าโดรฟ์จะไม่เกินเอาต์พุตอัตราการไหลที่ตั้งค่าไว้ เมื่อทำงานในโหมดความเร็วคงที่ ระบบอาจเปลี่ยนแปลงในระหว่างการวิ่งด้วยความเร็วคงที่ ซึ่งจะทำให้อัตราการไหลเพิ่มขึ้น หากเปิดใช้งานในคุณสมบัตินี้ โดยปั๊มจะจำกัดอัตราการไหลด้วยตัวเองแบบอัตโนมัติ เพื่อให้ต่ำกว่าอัตราการไหลสูงสุดที่ตั้งไว้ก่อนหน้า

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Min/Max" แล้วกดปุ่ม **Select**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Flow Limit (Speed)"
6. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ไปที่ "Disabled" หากต้องการ ปิดการใช้งาน
7. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนเป็น "Enabled" หากต้องการ เปิดการใช้งาน
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
9. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### ตั้งค่าแรงดันสูงสุดในระบบ

แรงดันสูงสุดสามารถตั้งค่าได้โดยใช้ตัวโดรฟ์ เพื่อไม่ให้ปั๊มเกิดแรงดันเกินกว่าระดับของระบบที่กำหนดไว้ เมื่อถูกสั่งให้ทำงานในระดับกำลังที่สูงขึ้น หรือหากระบบถูกเปลี่ยนแปลงในระหว่างการทำงานปกติ แบบนี้จะเป็นตัวเลือกที่ดีกว่าให้ผู้ใช้งานตั้งค่าความเร็วสูงสุดในการจำกัดเอาต์พุตของปั๊ม หากระบบมีข้อจำกัดน้อยกว่าปั๊มก็ยังคงสามารถให้อัตราการไหลที่สูงกว่าที่ควรจะเป็นมากกว่าให้ผู้ใช้งานใช้วิธีการจำกัดความเร็ว ซึ่งแรงดันก็จะถูกจำกัดตามระดับที่ผู้ใช้ได้ตั้งค่าไว้ด้วย

แรงดันคือส่วนหัวของระบบทั้งหมด ดังนั้นจึงเป็นผลคูณของแรงดันดูด และแรงดันปล่อย ค่าที่คำนวณได้เทียบเท่ากับส่วนหัวไดนามิกทั้งหมด (TDH) ค่านี้อาจไม่สอดคล้องกับการอ่านค่าความดันของตัวกรอง เนื่องจากเป็นค่า THD ตลอดปั๊ม ไม่ใช่แรงดันภายในของตัวกรอง

เมื่อปั๊มกำลังเรียกใช้โปรแกรมอัตราการไหล จะพยายามไปให้ถึงค่าที่ตั้งไว้เสมอ ไม่ว่าจะการตั้งค่าระบบจะเป็นอย่างไร หากแรงดันของระบบเปลี่ยนไประหว่างการทำงาน (เช่น จากการที่มีสิ่งสกปรกในตัวกรอง หรือ การเปลี่ยนตำแหน่งวาล์วด้วยตนเอง) โดรฟ์จะปรับ RPM ของมอเตอร์เพื่อรักษาอัตราการไหลที่สม่ำเสมอ

ในบางกรณี ความเร็วของมอเตอร์ที่ถูกเปลี่ยนแปลงการทำงานใหม่จะเพิ่มแรงดันการคายประจุเพื่อรักษาอัตราการไหลตามที่สั่งเปลี่ยนแปลง ขณะที่คงอัตราการไหลไว้ โดรฟ์จะยังคงสภาพแรงดัน และขีดจำกัดความเร็วที่ตั้งไว้ในเมนูต่ำสุด/สูงสุด หากปั๊มถึงขีดจำกัดในอย่างใดอย่างหนึ่ง ปั๊มจะทำงานต่อไปที่ระดับขีดจำกัด และไฟเตือนจะสว่างขึ้น ค่าเตือนขีดจำกัดจะปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอบริเวณแบ๊ นกกดของโดรฟ์ ซึ่งบ่งชี้ว่าอัตราการไหลที่มีการเปลี่ยนแปลงจะไม่ถึงระดับตามที่กำหนด ภายใต้ขีดจำกัดใดๆ ที่โดรฟ์กำลังทำงานอยู่

เมื่อปั๊มทำงานในโปรแกรมความเร็ว โดรฟ์จะไม่ตรวจสอบอัตราการไหล หรือขีดจำกัดแรงดัน ซึ่งถือเป็นค่าเริ่มต้นของระบบ หากต้องการปรับเปลี่ยน ต้องเปิดใช้งานคุณสมบัติเหล่านี้ในเมนู Min/Max

### การตั้งค่าแรงดันระบบสูงสุด:

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Min/Max" แล้วกดปุ่ม **Select**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Set maximum pressure"
6. กดปุ่ม **Select** เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า เคอร์เซอร์จะปรากฏในคอลัมน์ตัวเลขแรก
7. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อแก้ไขการตั้งค่าอัตราการไหลสูงสุดตั้งแต่ 1 ถึง 14 ลบ.ม./ชม.
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
9. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### ตั้งค่าขีดจำกัดความดันสำหรับโปรแกรมความเร็ว

ในขณะที่ขีดจำกัดแรงดันจะทำงานทุกครั้งที่มีปั๊มกำลังทำงานตามโปรแกรมประเภทอัตราการไหล ขีดจำกัดแรงดันจะถูกปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นของระบบ และเมื่อใช้งานปั๊มในโหมดความเร็วคงที่ การเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้จะช่วยให้แน่ใจได้ว่าไดรฟ์กำลังตรวจสอบแรงดันของระบบ เมื่อทำงานในโหมดความเร็วคงที่ด้วย

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก “Setting”
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ “Min/Max” แล้วกดปุ่ม **Select**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Press limit (Speed)"
6. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ไปที่ "Disabled" เมื่อต้องการ ปิดการใช้งาน
7. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนเป็น "Enabled" เมื่อต้องการ เปิดการใช้งาน
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
9. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### Address เครื่องข่ายของปั๊ม

Address เครื่องข่ายของปั๊มค่าเริ่มต้นคือ #1 ซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนเมื่อหากมีปั๊มมากกว่าหนึ่งตัวในระบบอัตโนมัติ จะต้องเปลี่ยน # ของ Address เพื่อให้ระบบอัตโนมัติส่งคำสั่งไปยังปั๊มได้ถูกต้อง ใช้การตั้งค่านี้ หากปั๊มของคุณเชื่อมต่อผ่านพอร์ตคอม RS-485 กับระบบควบคุม IntelliPool® หรือศูนย์สื่อสาร IntelliComm® สำหรับระบบ IntelliPool® หรือ IntelliComm® ปั๊มจะสื่อสารกับ Address #1 เท่านั้น ซึ่งสามารถกำหนดที่อยู่ปั๊มได้ตั้งแต่ #1-16 แต่สำหรับระบบ IntelliPool® สามารถสื่อสารกับปั๊ม (#1-4) ได้เพียงสี่เครื่องเท่านั้น

**หมายเหตุ:** ไม่สามารถเชื่อมต่อกับปั๊ม IntelliFlo VSF แบบอนุกรมกับปั๊มอื่นๆ

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่ และปั๊มหยุดทำงาน
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก “Setting”
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ “Device” แล้วกดปุ่ม **Select** เพื่อเลือกปั๊มที่ต้องการตั้งค่า Address เครื่องข่าย
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ “Pump Address” แล้วกดปุ่ม **Select** เพื่อตั้งค่า Address เครื่องข่ายของปั๊ม
6. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนหมายเลข Address จาก #1-16
7. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
8. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก



### ตั้งค่าความคมชัดของหน้าจอ

ค่าเริ่มต้นสำหรับความคมชัดของหน้าจอ LCD จะอยู่ที่ระดับ 3 โดยสามารถตั้งค่าความคมชัดของหน้าจอได้ตั้งแต่ระดับ 1 ถึง 5 เพื่อให้เหมาะสำหรับสภาพแสงน้อย หรือแสงจ้า

**หมายเหตุ:** การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าความคมชัดจะไม่อัปเดตในพื้นที่ ต้องบันทึกการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่านี้ก่อน ระดับความคมชัดจึงจะเปลี่ยนแปลงไปตามที่ตั้งค่าไว้

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Device" แล้วกดปุ่ม **Select** เพื่อเลือกปุ่มที่ต้องการตั้งค่า
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Contrast level" เมื่อต้องการตั้งค่าระดับความคมชัด
6. กดปุ่ม **Select** หน้าจอจะแสดงหมายเลขการตั้งค่าความคมชัดที่เลือกไว้ในปัจจุบัน กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนหมายเลขระดับความคมชัด
7. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
8. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### ตั้งค่าภาษาบนชุดแผงควบคุม

ในการเข้าถึงเมนูภาษา:

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu** จากนั้นกดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Device" แล้วกดปุ่ม **Select** เมื่อต้องการตั้งค่า
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Select Language" แล้วกดปุ่ม **Select** เพื่อตั้งค่าภาษา
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกภาษาที่ต้องการ
6. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
7. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

### ตั้งค่าหน่วยวัดอุณหภูมิ

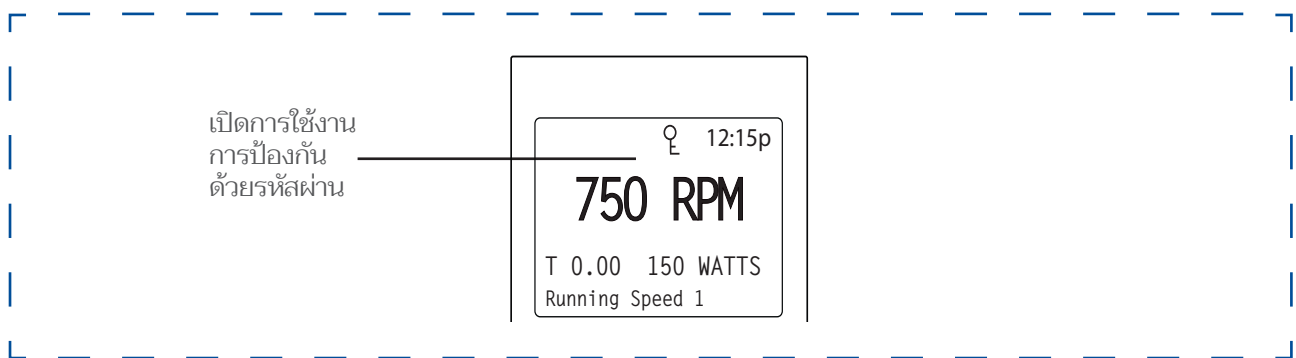
ปุ่มสามารถตั้งค่าเป็นเซลเซียส (°C) หรือฟาเรนไฮต์ (°F = ค่าเริ่มต้น):

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม **Menu**
3. กดปุ่ม **Select** เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่รายการเมนู "Device" แล้วกดปุ่ม **Select** เพื่อเริ่มการตั้งค่า
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Temperature Units" แล้วกดปุ่ม **Select** เพื่อตั้งค่าหน่วยวัดอุณหภูมิ
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกหน่วยวัดอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส (°C) หรือฟาเรนไฮต์ (°F)
7. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากโหมดแก้ไขโดยไม่บันทึก
8. กดปุ่ม **Back** เพื่อออก

## การป้องกันด้วยรหัสผ่าน

ค่าเริ่มต้นของการป้องกันด้วยรหัสผ่าน = ปิดใช้งาน ดังนั้นเมื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้ หน้าจอปั๊มจะถามรหัสผ่านทุกครั้งก่อนที่จะอนุญาตให้เข้าถึงแผงควบคุม และปุ่มต่างๆ การตั้งรหัสผ่านจะประกอบไปด้วยการป้อนข้อมูล 4 หลัก

- สามารถหยุดปั๊มได้เสมอ โดยการกดปุ่ม Start/Stop แม้จะเปิดใช้งานการป้องกันด้วยรหัสผ่านก็ตาม
- หากปั๊มหยุดทำงาน ปั๊มจะไม่สามารถเปิดขึ้นมาใหม่ได้ด้วยปุ่ม Start/Stop ขณะทำงานในโหมดแมนนวล
- การกดปุ่ม Start/Stop เมื่อปั๊มเปิด จะกลับสู่ "running cycles mode" และทำงานตามตารางเวลา การทำงานที่กำหนดไว้ในลำดับถัดไป หากเวลาปัจจุบันอยู่ภายในเวลาทำงานที่กำหนด ปั๊มจะทำงานตามความเร็วที่กำหนด
- ฟังก์ชันทั้งหมดรวมทั้งการเขียนโปรแกรมจะถูกปิดใช้งานใน "โหมดการป้องกันด้วยรหัสผ่าน"
- หน้าจอจะปรากฏข้อความ "enter password" หากมีการกดปุ่มใดๆ ที่ไม่ใช่ ปุ่ม Start/Stop
- ไอคอนรูปกุญแจแสดงขึ้นที่ด้านซ้ายบนของหน้าจอเมื่อเปิดการป้องกันด้วยรหัสผ่าน



## ตั้งรหัสผ่าน

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม Menu จากนั้น กดปุ่ม Select เพื่อเลือก "Setting"
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่รายการเมนู "Device" แล้วกดปุ่ม Select เพื่อเริ่มการตั้งค่า
4. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Password" ค่าเริ่มต้นของระบบ คือ "Disable" จากนั้นกดปุ่ม Select เพื่อเริ่มการตั้งค่า
5. กดลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าเป็น "Enable" กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
6. กดลูกศรลง "Password Timeout" จะปรากฏขึ้น เวลาเริ่มต้นจากโรงงานคือ 1 นาที ซึ่งหมายความว่าปั๊ม IntelliFlo® VSF จะกลับเข้าสู่โหมดการป้องกันด้วยรหัสผ่านภายใน 1 นาทีหลังจากกดปุ่มแผงควบคุมครั้งสุดท้าย หากไม่มีการป้อนรหัสผ่าน
7. กดปุ่ม Select เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 6 ชั่วโมง แล้วกดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
8. กดลูกศรลงแล้วกดปุ่ม Select ที่ "Enter Password" เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่า
9. กดลูกศรซ้ายหรือขวา เพื่อเลื่อนเคอร์เซอร์  
จากนั้นกดลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเปลี่ยนหมายเลขรหัสผ่านเป็นการตั้งค่าที่ต้องการ
10. กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า หากต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลง ให้กดปุ่ม Back เพื่อออกโดยไม่บันทึก

การป้อนรหัสผ่าน:

1. กดปุ่มใดก็ได้ (ข้างปุ่มโปรแกรม) เพื่อให้หน้าจอพร้อมสำหรับการป้อนรหัสผ่าน
2. ในการป้อนรหัสผ่าน ให้ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเพื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ และปุ่มลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนตัวเลข จากนั้นกดปุ่ม Save เพื่อยืนยันการตั้งค่า

### ตั้งค่าการเร่งรอบมอเตอร์

อัตราที่ไดรฟ์เปลี่ยนความเร็วรอบของมอเตอร์สามารถลดลงเพื่อให้การทำงานที่ราบรื่นยิ่งขึ้น การตั้งค่านี้จะเพิ่มหรือลดความเร็วของปั๊มที่สามารถเร่งรอบหรือลดรอบระหว่างสองความเร็ว โดยสามารถกำหนดและปรับอัตราสำหรับการเร่งรอบและลดรอบได้ที่ละรายการ

หากเคยกดปุ่ม Start/Stop มอเตอร์จะหยุดทันที และจะไม่เป็นไปตามอัตราการไต่ระดับตามที่ตั้งโปรแกรมไว้ ค่าเริ่มต้นของระบบคือเร็ว "Fast" ซึ่งเป็นอัตราการเร่ง IntelliFlo แบบดั้งเดิม โดยจะใช้เวลานานเป็นสองเท่าในการเร่งรอบ และจะใช้เวลานานกว่าสามเท่าในการลดรอบ

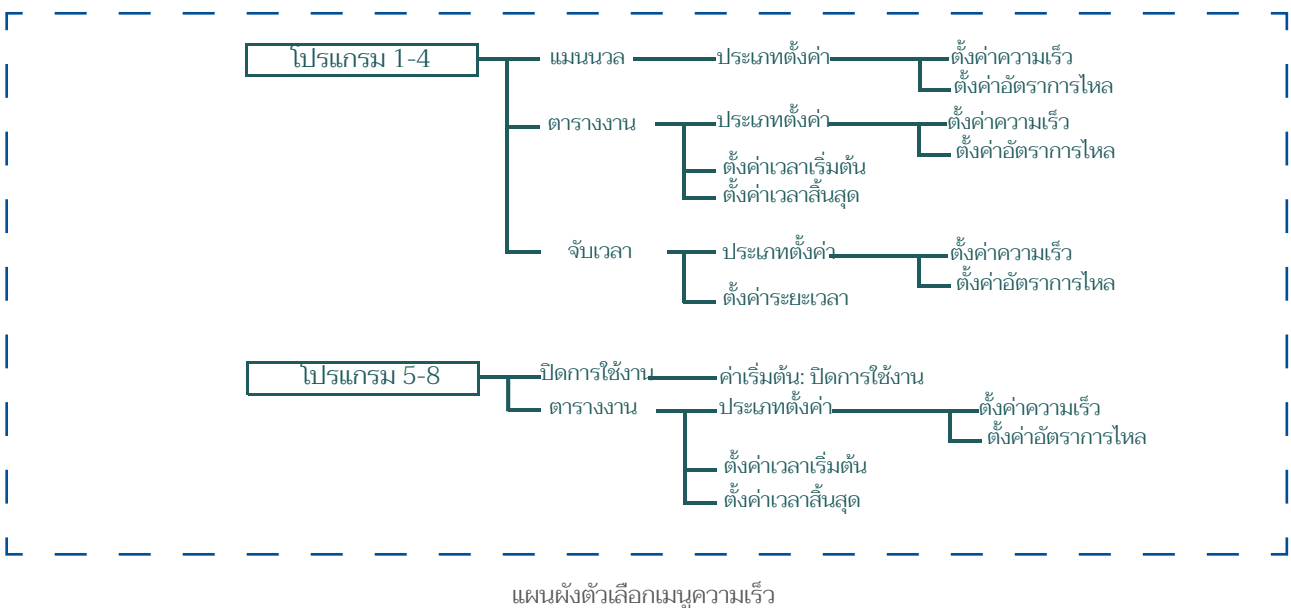
ในการกำหนดอัตราการเร่งรอบมอเตอร์:

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม Menu
3. กดปุ่ม Select เพื่อเลือก "Setting"
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่รายการเมนู "Device" แล้วกดปุ่ม Select เพื่อเริ่มการตั้งค่า
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Ramping" แล้วกดปุ่ม Select
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Ramp Up" กดปุ่ม Select และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกระหว่าง "เร็ว" "ปานกลาง" หรือ "ช้า" กดปุ่ม Save
7. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Ramp Down" กดปุ่ม Select และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกระหว่าง "เร็ว" "ปานกลาง" หรือ "ช้า" กดปุ่ม Save

### โปรแกรม 1-8 (ตารางเวลาในการเปิดปั๊ม)

#### โหมดการทำงานของปั๊ม

ปั๊ม IntelliFlo® VSF สามารถตั้งโปรแกรมได้ใน 3 โหมดที่แตกต่างกัน: แบบแมนนวล ตารางกำหนดการ และตัวจับเวลา โปรแกรม 1-4 สามารถตั้งโปรแกรมได้ทั้ง 3 โหมด โปรแกรม 5-8 สามารถตั้งโปรแกรมได้ในโหมดกำหนดการเท่านั้น เนื่องจากไม่มีปั๊มบนแผงควบคุมสำหรับโปรแกรม 5-8 การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับโปรแกรม 5-8 จึงถูกปิดใช้งาน



### แมนนวล

กำหนดความเร็วให้กับปั๊มโปรแกรม 1 ใน 4 (4) ปั๊มบนแผงควบคุม โหมดนี้ใช้ได้เฉพาะกับโปรแกรม 1-4 เท่านั้น โปรแกรม 1 และ 2 เป็นแบบแมนนวลโดยค่าเริ่มต้น หากต้องการใช้งานในโหมดแมนนวล ให้กดปั๊มโปรแกรม 1 ใน 4 ปั๊ม จากนั้นกดปั๊ม **Start/Stop** ปั๊มจะทำงานตามความเร็วที่กำหนด หรือกดไปที่ปั๊มโปรแกรมอื่น

### การจับเวลา

โปรแกรม 1-4 สามารถตั้งโปรแกรมให้ทำงานด้วยความเร็วที่กำหนด หรือหยุดทำงาน ภายในระยะเวลาหนึ่งโดยการจับเวลาเมื่อกดปั๊มโปรแกรม

โดยค่าเริ่มต้น โปรแกรม 3 และ 4 จะเป็นการทำงานแบบจับเวลา หากคุณต้องการใช้งานในวิธีการที่แตกต่างออกไป โปรแกรม 3 และ 4 สามารถปรับเปลี่ยนเป็นโหมดแมนนวลได้ในเมนูบนแผงควบคุม

หากต้องการใช้งานในโหมดจับเวลา ให้กดปั๊ม **Program** แล้วกดปั๊ม **Start/Stop** ปั๊มจะเรียกใช้การตั้งค่านั้นตามระยะเวลาที่กำหนด แล้วจึงปิดการทำงาน

### กำหนดตารางเวลา

โปรแกรม 1-8 จะเริ่มและหยุดตามกำหนดตารางเวลา ตลอดช่วงระยะเวลา 24 ชั่วโมง ความเร็วหรืออัตราการไหลที่ตั้งโปรแกรมไว้ในโหมดกำหนดตารางเวลา จะแทนที่ความเร็วที่เลือกด้วยตนเอง หรืออัตราการไหล เมื่อคำสั่งกำหนดการตารางงานถัดไปเริ่มต้นขึ้น

### ตั้งค่าความเร็วในโหมดแมนนวล (โปรแกรม 1-4 เท่านั้น)

1. กดปั๊ม **Menu**
2. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Program 1-8" แล้วกดปั๊ม **Select** เพื่อเริ่มการตั้งค่า
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อค้นหาโปรแกรม (1-4) ที่คุณต้องการแก้ไข จากนั้นกดปั๊ม **Select**
4. "Operation mode" จะปรากฏขึ้น กดปั๊ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "manual" จากนั้นกดปั๊ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "set type" กดเลือกและใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกกระหว่าง "speed" หรือ "flow" จากนั้นกดปั๊ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set speed/flow" กดปั๊ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อปรับการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหล
7. กดปั๊ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหลใหม่

## ตั้งค่าความเร็วในโหมดจับเวลา (โปรแกรม 1-4 เท่านั้น)

1. กดปุ่ม **Menu**
2. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Program 1-8" แล้วกดปุ่ม **Select**
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อค้นหาโปรแกรม (1-4) ที่คุณต้องการแก้ไข จากนั้นกดปุ่ม **Select**
4. "Operation Mode" จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Egg Timer" กดปุ่ม **Save**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Set Type" กดปุ่ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลือกกระหว่างความเร็ว "Speed" หรืออัตราการไหล "Flow" กดปุ่ม **Select**
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set Speed/Flow" กดปุ่ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อปรับการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหล กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
7. ตอนนี้กดลูกศรลง ("Egg Timer duration" ระยะเวลาที่ต้องการจับเวลาจะแสดงขึ้น) จากนั้นกดปุ่ม **Select** เพื่อเปลี่ยน ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อปรับเพิ่ม/ลดเวลา
8. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่าเวลาใหม่



หน้าจอเมนูโหมดแมนนวล

หน้าจอเมนูโหมดจับเวลา

## ตั้งโปรแกรม 1-8 ในโหมดกำหนดตารางเวลา

ในโหมดกำหนดตารางเวลา โปรแกรม 1-8 สามารถตั้งโปรแกรมให้ทำงานด้วยความเร็วหรืออัตราการไหลที่กำหนด ในช่วงกำหนดตารางเวลาใดเวลาหนึ่งของวันได้ หากต้องการเรียกใช้ความเร็วหรืออัตราการไหลที่กำหนด ให้กดปุ่ม Start/Stop หน้าจอจะแสดง "Running schedules" ระบบจะเรียกใช้ความเร็วหรืออัตราการไหลตามกำหนดตารางเวลาที่ตั้งค่าไว้ แต่ถ้าหากกดปุ่ม Start/Stop ในขณะที่ปั๊มกำลังทำงานอยู่ในกำหนดตารางงานใดๆ ปั๊มจะหยุดทำงานตามความเร็ว/การไหลที่กำหนดไว้ และปั๊มจะไม่ทำงานต่อ จนกว่าจะกดปุ่ม Start/Stop อีกครั้ง

1. กดปุ่ม **Menu**
2. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "โปรแกรม 1-8" แล้วกดปุ่ม **Select**
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง แล้วกดปุ่ม **Select** เลือกความเร็วที่คุณต้องการตั้งค่า และกำหนดตารางเวลาที่ต้องการให้ปั๊มทำงานตามที่กำหนดไว้
4. "Operation Mode" จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Schedule" กดปุ่ม **Save**
5. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set Type" กดปุ่ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกระหว่างความเร็ว "speed" หรืออัตราการไหล "flow" กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set Speed/Flow" กดปุ่ม **Select** และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อปรับการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหล
7. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหลใหม่
8. กดลูกศรลงอีกครั้ง เวลาเริ่มต้น "Start Time" จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม **Select** -เคอร์เซอร์จะไฮไลต์ที่คอลัมน์นาที
9. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนเวลาและลูกศรซ้ายหรือขวาเพื่อย้ายเคอร์เซอร์จากนาทีเป็นชั่วโมง
10. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่าเวลาเริ่มต้นใหม่
11. กดลูกศรลง- เวลาหยุด "Stop Time" จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม **Select** ทำซ้ำขั้นตอนที่ 8-9 เพื่อตั้งเวลาหยุด
12. กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่าเวลาหยุดใหม่
13. กดปุ่ม **Start/Stop**

IntelliFlo® VSF Variable Speed และ Flow Pump จะเป็นการล่อน้ำ และเริ่มทำงานตามกำหนดตารางเวลาที่ตั้งโปรแกรมไว้ ณ เวลาเริ่มต้นที่ระบุ เมื่อทำงานในโหมดกำหนดตารางงาน หรือโหมดจับเวลา ระบบจะนับเวลาถอยหลัง (T 00:01) โดยแสดงเวลาเป็นหน่วยชั่วโมงและนาทีที่เหลืออยู่

## การตั้งค่าโปรแกรมกำหนดตารางงานสำหรับการทำงานอย่างต่อเนื่อง

ไม่สามารถตั้งค่าโปรแกรมซ้อนกันสองโปรแกรมในช่วงเวลาเดียวกันทั้งเวลาเริ่มต้นและเวลาหยุดได้ ในการรันโปรแกรมอย่างต่อเนื่องโดยไม่หยุด ให้ตั้งเวลาเริ่มต้นหนึ่งนาทีหลังจากเวลาหยุดของโปรแกรมก่อนหน้านี้ **ตัวอย่าง:** โปรแกรมเดียวจะทำงานต่อเนื่องแบบไม่หยุด ถ้าตั้งโปรแกรมไว้ด้วยเวลาเริ่มต้น 8:00 น. และหยุดเวลา 7:59 น.

**หมายเหตุ:** ปั๊มจะไม่ทำงานตามความเร็วที่กำหนดไว้ หรืออัตราการไหล จนกว่าจะกดปุ่ม Start/Stop (ไฟ LED ติดสว่าง) เพื่อให้ปั๊มอยู่ในโหมดกำหนดตารางเวลา



## การใช้งานปั๊ม (16/25)

### ลำดับความสำคัญของโปรแกรมกำหนดตารางงาน

เมื่อใช้งานปั๊มในโหมดกำหนดตารางงาน สิ่งสำคัญคือ ต้องให้แต่ละโปรแกรมอยู่ภายในกำหนดเวลาทำงานที่ไม่ทับซ้อนกัน หากโปรแกรมอยู่ในช่วงเวลาคาบเกี่ยวกัน ปั๊มจะจัดลำดับความสำคัญในการทำงานของโปรแกรมตามที่ อธิบายไว้ด้านล่างนี้

### ลำดับความสำคัญของกำหนดตารางงาน จะเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้:

อัตราการไหลสูงสุด » อัตราการไหลต่ำสุด » อัตราความเร็วสูงสุด » อัตราความเร็วต่ำสุด

- เมื่อมีโปรแกรม 2 อัตราความเร็ว หรือ 2 อัตราการไหล ที่กำหนดตารางเวลาคาบเกี่ยวกัน ปั๊มจะทำงานที่ความเร็ว RPM หรืออัตราการไหล  $m^3/h$  ที่กำหนดค่าไว้สูงสุด โดยไม่คำนึงถึงโปรแกรมที่กำลังทำงานอยู่
- เมื่อมีกำหนดตารางงานของโปรแกรม ที่มีทั้งความเร็ว และอัตราการไหล ในช่วงเวลาเหลื่อมกัน การลำดับความสำคัญของปั๊มจะเรียกใช้โปรแกรมที่มีการกำหนดอัตราการไหลไว้สูงสุดก่อน
- คำสั่งจับเวลาแบบแมนนวล หรือตัวจับเวลา จะมีความสำคัญเหนือกว่าการทำงานตามกำหนดตารางงาน โดยคำสั่งจับเวลาแบบแมนนวลหรือตัวจับเวลาจะทำงานจนกว่าจะเสร็จสิ้น เว้นแต่โปรแกรมกำหนดตารางงานถัดไปจะเริ่มขึ้น หรือได้รับคำสั่งอื่น

### การควบคุมภายนอก

ฟังก์ชันนี้ใช้สำหรับความเร็วในการตั้งโปรแกรมที่จะทำงานเมื่อ IntelliComm® Communication Center ส่งคำสั่ง ตัวอย่างเช่น Terminal 3 และ 4 ในระบบ IntelliComm จะสอดคล้องกับโปรแกรมควบคุมภายนอก #1 (5 และ 6 ถึง Ext Ctrl #2)

คุณลักษณะ Stop Delay การหยุดแบบหน่วงเวลา

ทำให้ผู้ใช้สามารถตั้งค่าปั๊มให้ทำงานด้วยโปรแกรมความเร็ว หลังจากที่เปิดใช้งานการควบคุมภายนอกแล้ว คุณลักษณะนี้สามารถใช้เพื่อให้เกิดช่วงในการระบายความร้อนสำหรับปั๊มหลังจากปิดใช้งานสัญญาณที่ถูกกระตุ้นจากเครื่องทำความร้อนที่ติดตั้งไว้ โปรแกรมความเร็วแต่ละรายการสามารถตั้งโปรแกรม Stop Delay ได้ 1 ถึง 10 นาที

ใช้คุณสมบัติการควบคุมภายนอก เพื่อตั้งโปรแกรมศูนย์รวมพลังงานระบบ IntelliComm

### ในการเข้าถึงเมนูการควบคุมภายนอก:

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม Menu
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Ext. Ctrl.". กดปุ่ม Select
4. "Program 1" จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม Select เพื่อเข้าสู่เมนูโปรแกรม 1
5. "Operation Mode" จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม Select และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกกระหว่าง "Enabled" หรือ "Pump Off" กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า  
**หมายเหตุ:** ต้องเปิดใช้งานโปรแกรมที่คุณต้องการแก้ไขเพื่อดำเนินการต่อในเมนู
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set Type" กดปุ่ม Select
7. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกกระหว่างความเร็ว "speed" หรือการไหล "flow" กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
8. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set Speed/Flow" กดปุ่ม Select และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อปรับการตั้งค่าความเร็ว หรืออัตราการไหล กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
9. หากคุณไม่ต้องการตั้งโปรแกรม Stop Delay ให้ทำต่อในขั้นตอนที่ 11 หากคุณต้องการตั้งโปรแกรม Stop Delay ให้กดลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Stop Delay" กดปุ่ม Select
10. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าการหยุดแบบหน่วงเวลา Stop Delay สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 นาที (เปิดการใช้งาน) ถึง 10 นาที
11. กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
12. กดปุ่ม Back เพื่อกลับไปตั้งโปรแกรม 2
13. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Program 2"
14. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 4 ถึง 11 เพื่อตั้งค่าโปรแกรม 2, 3 และ 4

### คุณสมบัติ: หยุดเวลา

คุณสมบัติการหยุดเวลา จะสั่งให้ปั๊มทำงานตามความเร็ว หรืออัตราการไหลที่ตั้งโปรแกรมไว้ ตามช่วงระยะเวลาที่ต้องการ ซึ่งสามารถปรับตั้งค่าดังกล่าวได้ในเมนู พีเจอร์ Time Out โดยจะแสดงหน่วยเวลาเป็น ชั่วโมงและนาที (Hrs:Mins)

เมื่อหมดเวลาตามที่ตั้งค่าไว้ ปั๊มจะกลับไปสู่การทำงานในโหมดก่อนหน้าที่จะใช้พีเจอร์ Time out ซึ่งไฟ LED บนปุ่ม Start/Stop จะติดสว่าง และปั๊มพร้อมที่จะทำงานในกำหนดตารางงานที่ตั้งค่าไว้ในลำดับถัดไป

### การเข้าใช้งานเมนูหยุดเวลา:

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม Menu
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Features" จากนั้นกดปุ่ม Select
4. กดปุ่ม Select เพื่อเลือก "Timeout"
5. จากนั้นกดปุ่ม Select อีกครั้ง เพื่อเลือก "Timeout Duration"
6. กดปุ่ม Select เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าระยะเวลา เคอร์เซอร์จะไฮไลท์ที่คอลัมน์นาที
7. กดลูกศรซ้าย เพื่อย้ายเคอร์เซอร์ไปที่คอลัมน์ชั่วโมง ตั้งค่าระยะเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 10 ชั่วโมง
8. กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า  
หมายเหตุ: หากต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลง ให้กดปุ่ม Back เพื่อออกจากเมนูโดยไม่บันทึก
9. กดปุ่ม Back เพื่อออกจากเมนู

### คุณสมบัติ: ทำความสะอาดอย่างรวดเร็ว

คุณลักษณะนี้สามารถใช้เพื่อเพิ่มความเร็วของปั๊มหรืออัตราการไหล สำหรับการดูดฝุ่น ทำความสะอาด เติมสารเคมี หลังจากเกิดพายุ เพื่อเพิ่มความสามารถในการกวาดสิ่งสกปรกที่ลอยบนผิวน้ำ  
กดปุ่ม Quick Clean (LED ติดสว่าง) จากนั้นกดปุ่ม Start/Stop เพื่อเริ่มทำงาน เมื่อสิ้นสุดรอบในการทำความสะอาดอย่างรวดเร็ว ปั๊มจะกลับมาทำงานตามกำหนดเวลาปกติ และกลับสู่โหมด "กำหนดตารางเวลา"

### การเข้าใช้งานเมนูทำความสะอาดอย่างรวดเร็ว:

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่ และปั๊มหยุดทำงาน
2. กดปุ่ม Menu
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Features" จากนั้นกดปุ่ม Select
4. กดลูกศรลงแล้วกดปุ่ม Select เพื่อเลือก "Quick Clean" สำหรับการทำความสะอาดอย่างรวดเร็ว
5. กดปุ่ม Select เพื่อเลือก "Set Type" ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเลือกระหว่างความเร็ว "Speed" หรืออัตราการไหล "Flow" กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set Speed/Flow" กดปุ่ม Select และใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อปรับการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหล กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
7. กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหล
8. กดลูกศรลง แล้วกดปุ่ม Select สำหรับตั้งค่าระยะเวลา "Time Duration"
9. เคอร์เซอร์จะไฮไลท์ที่คอลัมน์นาที ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนเวลา ตั้งค่าระยะเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 10 ชั่วโมง
10. กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่าระยะเวลา
11. กดปุ่ม Back เพื่อออกจากเมนู

## การล่อน้ำ

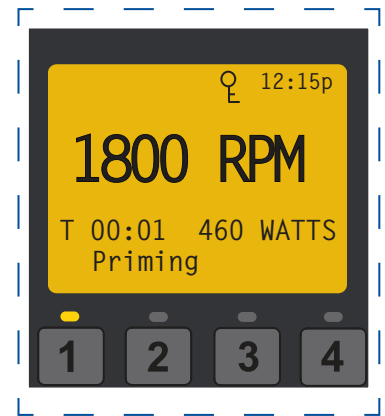
ค่าเริ่มต้นสำหรับการล่อน้ำที่ตั้งไว้คือ เปิดใช้งาน "ENABLED" ซึ่งการตั้งค่านี้จะช่วยให้ปั๊มตรวจพบโดยอัตโนมัติว่าการล่อน้ำได้ถูกเตรียมพร้อมสำหรับการเริ่มทำงานหรือไม่

เมื่อปั๊มใช้พีเอเจอร์การล่อน้ำจะเพิ่มความเร็วปั๊มเป็น 1800 รอบต่อนาที และหยุดชั่วคราวเป็นเวลาสาม (3) วินาที หากมีกระแสน้ำไหลออกเพียงพอในตะกร้าเครื่องสูบน้ำ จากนั้นปั๊มจะออกจากโหมดล่อน้ำ และทำงานตามความเร็วที่สั่ง

หากอัตราการไหลของน้ำไม่เพียงพอ ความเร็วของปั๊มจะเพิ่มขึ้นตามอัตราความเร็วที่ตั้งค่าไว้ใน "Priming Speed" และช่วงเวลาในการล่อน้ำตามที่กำหนด (ค่าเริ่มต้นอยู่ที่ 20 วินาที) เมื่อมีอัตราการไหลของน้ำเพียงพอในตะกร้าเครื่องสูบน้ำ ปั๊มจะออกจากโหมดการล่อน้ำ และเริ่มทำงานตามความเร็วที่สั่ง

หากอัตราการไหลของน้ำในตะกร้าปั๊มยังไม่เพียงพอ เมื่อทำงานในโหมด "Priming Speed" ครอบคลุมที่กำหนดระยะเวลาที่การตั้งค่าไว้แล้ว ปั๊มจะพยายามล่อน้ำโดยใช้การตั้งค่าในโหมด "Maximum Priming Time" เมื่อปั๊มถึงระดับการล่อน้ำที่เพียงพอ ปั๊มจะกลับมาทำงานตามปกติหลังจากครบกำหนดการหน่วงเวลาล่อน้ำที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า

**หมายเหตุ:** อาจมีความเป็นไปได้ที่จะต้องตั้งค่าอัตราความเร็วสูงสุด "Maximum Speed" ของปั๊มให้อยู่ในระดับต่ำมาก เพื่อให้สามารถทำการล่อน้ำได้อย่างเหมาะสม อัตราความเร็วสูงสุดจะทำให้ความเร็วของการล่อน้ำลดลง ยกเว้นกรณีเดียวคือ หากตั้งค่าอัตราความเร็วสูงสุดของปั๊มไว้ต่ำกว่าความเร็วการล่อน้ำที่มีให้เลือกต่ำสุด (2400 รอบต่อนาที) ปั๊มจะทำความเร็วสูงสุดในขณะที่ปั๊มกำลังทำการล่อน้ำ วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้ปั๊มมีปัญหาในการล่อน้ำ แต่ถ้าหากพบปัญหาจากการตั้งค่าอัตราความเร็วสูงสุดของปั๊มไว้ที่ระดับต่ำนี้ คุณสามารถปิดการตั้งค่านี้ได้เมนูการล่อน้ำ Priming



### การล่อน้ำครั้งแรก หรือหลังการบำรุงรักษา

ปั๊ม IntelliFlo® ที่ต้องเตรียมก่อนเปิดปั๊มเป็นครั้งแรก การล่อน้ำปั๊มหมายถึงการเติมน้ำในปั๊มและท่อดูด กระบวนการนี้จะต้องไล่อากาศออกจากท่อดูดและปั๊มทั้งหมด อาจใช้เวลาหลายนาทีในการล่อน้ำ ขึ้นอยู่กับ ความลึกของน้ำ ขนาดและความยาวของท่อ การล่อน้ำปั๊มจะง่ายขึ้นถ้าคุณทำการไล่อากาศทั้งหมดออกจากปั๊มและท่อ เพราะน้ำจะเข้าไปไม่ได้จนกว่าจะไล่อากาศออกไป หากปั๊มไม่ล่อน้ำ ต้องตรวจสอบระบบท่อ ของสระ

**คำเตือน** - เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายถาวรต่อปั๊ม IntelliFlo® ก่อนเริ่มเปิดปั๊ม ให้เติมน้ำในตะกร้า ตัวเรือนปั๊ม IntelliFlo® เพื่อให้ปั๊มทำงานได้อย่างถูกต้อง หากไม่มีน้ำในตะกร้าปั๊ม ปั๊มจะไม่ทำงาน

- อย่าให้ปั๊มแห้ง การปล่อยให้ปั๊มแห้งอาจทำให้ซีลเสียหาย ทำให้เกิดการรั่วซึมและการดูดความชื้น
- ห้ามเติมสารเคมีเข้าระบบโดยตรงที่หน้าปั๊มดูด การเพิ่มสารเคมีที่ไม่เจือจางอาจทำให้ปั๊มเสียหาย และจะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ
- การเปิดวาล์วก่อนเปิดระบบ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ไล่อากาศออกจากปั๊มและระบบท่อทั้งหมด
- ปั๊ม IntelliFlo® เป็นปั๊มแบบปรับความเร็วได้ โดยทั่วไปแล้ว ความเร็วที่ต่ำกว่าจะใช้สำหรับระบบ การกรองและการทำความร้อน ความเร็วที่สูงขึ้นสามารถใช้กับเครื่องพ่นสปาย น้ำพุ และการล่อน้ำ

**คำเตือน** - ก่อนเริ่มขั้นตอนนี้ โปรดอ่านสิ่งต่อไปนี้ก่อน:

#### ก่อนถอดฝาปั๊ม:

1. กดปุ่ม Stop เพื่อหยุดการทำงานของปั๊ม ก่อนดำเนินการต่อ
2. ถอดสายสื่อสารออกจากปั๊ม
3. ถอดปลั๊กไฟปั๊มออกจากแหล่งจ่ายไฟหลัก
4. ปิดวาล์วในท่อดูดและท่อระบาย
5. ปล่อยแรงดันจากปั๊มและระบบท่อทั้งหมด
6. ห้ามชนหรือคลายแหวนล็อกในขณะที่ปั๊มกำลังทำงาน

**คำเตือน** - หากปั๊มอยู่ในระหว่างการทดสอบแรงดัน ให้ปล่อยแรงดันทั้งหมดก่อนถอดฝาครอบดักจับออก อย่าปิดกั้นการดูดของปั๊มในขณะที่ปั๊มกำลังทำงาน หากส่วนใดของร่างกายกีดขวางการดูดของปั๊มอาจ ทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือถึงแก่ชีวิตได้ เด็กเล็กที่ใช้สระว่ายน้ำต้องมีผู้ปกครองดูแลอย่างใกล้ชิดเสมอ

**คำเตือน** - **อันตรายจากไฟไหม้และการเผาไหม้** - มอเตอร์ปั๊มอาจทำงานที่อุณหภูมิสูง เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดไฟไหม้ อย่าให้มีใบไม้ เศษวัสดุ หรือสิ่งแปลกปลอมสะสมรอบๆ มอเตอร์ของปั๊ม เพื่อหลีกเลี่ยงการเผาไหม้ เมื่อต้องจัดการกับมอเตอร์ ให้ปิดมอเตอร์และปล่อยให้เย็นเป็นเวลา 20 นาที ก่อนที่จะลงมือจัดการ ปั๊ม IntelliFlo® มีสวิตช์ตัดไฟภายในอัตโนมัติเพื่อป้องกันมอเตอร์จากความเสียหายที่เกิดจากความร้อนในระหว่างการทำงาน

## การล่อน้ำปั๊ม

**หมายเหตุ:** หากคุณทำการเปลี่ยนโอริงด้วยโอริงชนิดที่มีไม่หล่อลื่นในตัว คุณอาจต้องใช้สารหล่อลื่นที่มีซิลิโคนเป็นส่วนประกอบ

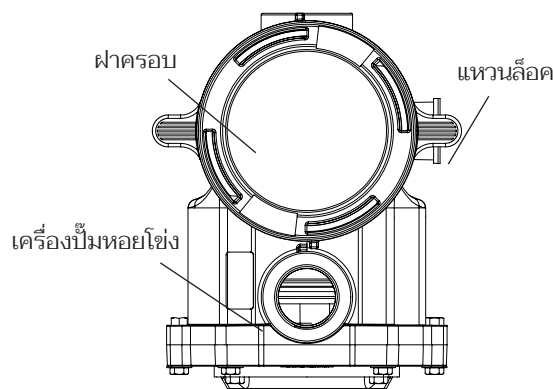
- ทำความสะอาดและตรวจสอบโอริง; ติดตั้งใหม่บนฝาครอบดักจับ
- เปลี่ยนฝาครอบบนตัวดักจับ; หมุนตามเข็มนาฬิกาเพื่อขันฝาครอบให้แน่น

**หมายเหตุ:** ขันฝาปั๊มด้วยมือเท่านั้น (ไม่ต้องใช้ประแจ)

### ในการล่อน้ำของปั๊ม IntelliFlo®:

เวลาในการล่อน้ำจะขึ้นอยู่กับความสูงของตัวดูดและความยาวแนวนอนของท่อดูด หากปั๊มไม่ทำงาน ต้องแน่ใจว่าวาล์วทั้งหมดเปิดอยู่ ปลายท่อดูดอยู่ใต้น้ำ การดูดของปั๊มอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำ และไม่มีกรรไกรไหลในท่อดูด

1. หมุนวงแหวนล็อกในทิศทางวนเข็มนาฬิกาจนสุด และถอดออก
2. เติมน้ำในหม้อน้ำกรองปั๊ม
3. ตรวจสอบระบบให้แน่ใจว่าได้เปิดทางน้ำสำหรับระบบการไหลโดยอิสระ
4. ติดตั้งแหวนล็อกและฝาปิดเข้ากับหม้อน้ำกรองปั๊มอีกครั้ง ปั๊มพร้อมสำหรับล่อน้ำแล้ว
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าทั้งหมดสะอาดและแน่นหนา
6. เปิดวาล์วปล่อยลมบนตัวกรอง และยื่นให้ห่างจากตัวกรอง
7. เปิดปั๊มที่เบรกเกอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟสีเขียวติดสว่างอยู่
8. กดปุ่ม Program 1 เพื่อเลือกความเร็วปั๊มที่ 750 RPM
9. กดปุ่ม Start เพื่อสั่งให้ปั๊มเริ่มทำงาน ใช้ปุ่มขึ้น/ลง เพื่อเพิ่มความเร็วเท่าที่จำเป็นในการล่อน้ำปั๊ม
10. เมื่อมีน้ำออกจากวาล์วระบายอากาศ ให้เปิดวาล์ว ขณะนี้ระบบควรหมุนเวียนน้ำกลับไปที่สระโดยไม่มีฟองอากาศ แม้แต่เส้นผมและเศษขุยสิ่งสกปรก ที่หม้อน้ำปั๊ม หรือที่ท่อส่งคืนของสระ
11. ใช้ปุ่มขึ้น/ลงเพื่อปรับความเร็วในการทำงานตามต้องการ



มุมมองด้านบน

## คุณสมบัติการล่อน้ำ





### ตั้งค่าคุณสมบัติการล่อน้ำ

**หมายเหตุ:** คุณสมบัติการล่อน้ำจะเข้าถึงได้ก็ต่อเมื่อเปิดใช้งาน "Enable"

1. กดปุ่ม **Menu**
2. ใช้ลูกศรลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Priming" แล้วกดปุ่ม **Select**
3. ค่าเริ่มต้นจากโรงงานถูกตั้งค่าเป็นการล่อน้ำเป็น เปิดใช้งาน "Enable" หากต้องการปิดใช้งาน ให้เลื่อนไปที่ "Disable" แล้วกดปุ่ม **Select** หมายเหตุ: พีเจอาร์การล่อน้ำทั้งหมดจะเข้าถึงได้ก็ต่อเมื่อเปิดใช้งาน "Enable" เท่านั้น
4. กดปุ่ม **Save** หากคุณมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า - ซึ่งนี่จะเป็นการบันทึกการตั้งค่า
5. กดลูกศรลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Set Speed" สำหรับตั้งค่าความเร็ว กดปุ่ม **Select** เพื่อแก้ไข
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนการตั้งค่าความเร็ว กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
7. กดปุ่มลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Max Priming Duration" สำหรับตั้งค่าช่วงเวลาสูงสุด กดปุ่ม **Select** เพื่อแก้ไข
8. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเปลี่ยนเวลา สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 30 นาที จากนั้นกดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
9. กดลูกศรลงเพื่อเลื่อนไปที่ "Priming Range" สำหรับตั้งค่าระดับการล่อน้ำ กดปุ่ม **Select** เพื่อแก้ไข
10. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเปลี่ยนระดับได้ตั้งแต่ 1 ถึง 10 การเพิ่มระดับจะอนุญาตให้โดรฟ์ตรวจจับการล่อน้ำด้วยอัตราการไหลของน้ำที่น้อยลง
11. กดปุ่ม **Save** กดลูกศรลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Priming Delay" สำหรับตั้งค่าการหน่วงเวลา กดปุ่ม **Select** เพื่อแก้ไข
12. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อเปลี่ยนการหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ 1 วินาที ถึง 10 นาที จากนั้นกดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
13. กดลูกศรลง เพื่อเลื่อนไปที่ "Loss of Prime" สำหรับตั้งค่ากรณีการล่อน้ำล้มเหลว
14. ค่าเริ่มต้นจากโรงงานคือเปิดใช้งาน "Enable" หากต้องการปิดใช้งานให้กดปุ่ม **Select** เพื่อแก้ไข และใช้ลูกศรลงเพื่อเลื่อนไปที่ ปิดใช้งาน "Disable" กดปุ่ม **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า
15. กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากเมนูการล่อน้ำ "Priming"

### ปิดใช้งานคุณสมบัติการล่อน้ำในปั๊ม

เมื่อปั๊ม IntelliFlo® VSF เชื่อมต่อกับระบบควบคุมอัตโนมัติ คุณสมบัติการล่อน้ำในปั๊มจะไม่สามารถปิดการใช้งาน โดยระบบควบคุมอัตโนมัติจากภายนอกได้ หากปั๊ม IntelliFlo® ที่เชื่อมต่อกับระบบควบคุมอัตโนมัติไม่ต้องการการใช้คุณสมบัติการล่อน้ำนี้ ให้ทำการปิดใช้งานคุณสมบัติการล่อน้ำโดยใช้แผงควบคุมบนปั๊ม

**การปิดใช้งานคุณสมบัติการล่อน้ำด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติ:**

1. ถอดสายสื่อสาร RS-485 ออกชั่วคราว
2. เปิดฝาหน้าจอ LCD เพื่อปิดการล่อน้ำบนปั๊ม กดปุ่ม **Menu** ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลื่อนและเลือก "Priming" จากนั้นเลือก "Disabled" (ค่าเริ่มต้นจากโรงงานเป็น "Enabled") กดปุ่ม **Back** เพื่อออกจากเมนู
3. เมื่อปิดคุณสมบัติการล่อน้ำแล้ว ให้เชื่อมต่อสายสื่อสาร RS-485 ใหม่



## โหมดระบายความร้อน

เซ็นเซอร์สำหรับโหมดระบายความร้อนอยู่ในโดรฟ์ที่ด้านบนของมอเตอร์ คุณสมบัตินี้ช่วยให้คุณสามารถตั้งค่าความเร็ว (450-3450 RPM) หรืออัตราการไหล (5.5-38 m<sup>3</sup>/h) ที่จะทำงานเมื่อ IntelliFlo® VSF Variable Speed และ Flow Pump เข้าสู่โหมดระบายความร้อน ซึ่งสามารถตั้งค่าระดับอุณหภูมิที่คุณต้องการให้โหมดระบายความร้อนเริ่มทำงานได้

**หมายเหตุสำคัญ:** คุณสมบัตินี้มีไว้เพื่อป้องกันปั๊ม อย่าใช้คุณสมบัติโหมดระบายความร้อนนี้สำหรับการป้องกันการแช่แข็งของสระ สถานการณ์บางอย่างอาจทำให้ปั๊มตรวจจับอุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิของอากาศจริง

ควรใช้เซ็นเซอร์อุณหภูมิอากาศระบบอัตโนมัติของคุณเพื่อตรวจจับอุณหภูมิจริง ตัวอย่างเช่น หากปั๊มอยู่ในอาคาร อุณหภูมิของห้องจะไม่บ่งบอกถึงอุณหภูมิภายนอกอาคาร ปั๊มไม่รับรู้อุณหภูมิของน้ำ

### ในการเข้าถึงเมนูโหมดระบายความร้อน:

1. ตรวจสอบว่าไฟ LED สีเขียวติดสว่างอยู่
2. กดปุ่ม Menu
3. ใช้ลูกศรลงเพื่อเลื่อนไปที่โหมดระบายความร้อน "Thermal Mode" แล้วกดปุ่ม Select
4. ค่าเริ่มต้นจากโรงงานสำหรับโหมดระบายความร้อนคือ เปิดใช้งาน "Enable" หากต้องการปิดใช้งานโหมดระบายความร้อน ให้กดเลือกเพื่อไฮไลต์ "Enable"
5. กดลูกศรขึ้น - "Disable" ปิดการใช้งาน จะปรากฏขึ้น
6. กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า

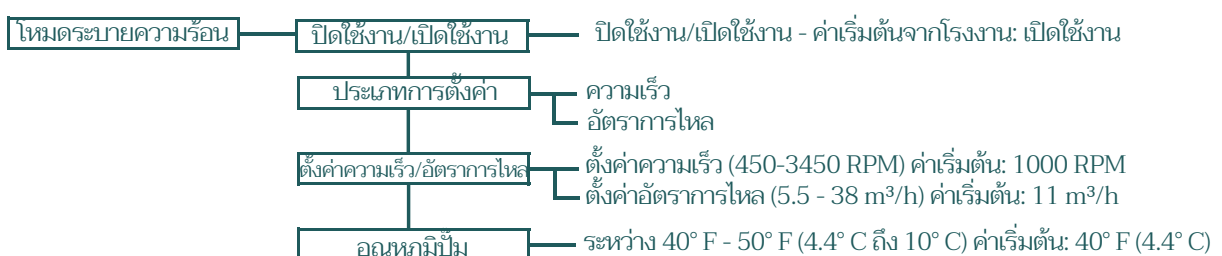
### การตั้งค่าโหมดระบายความร้อน ความเร็ว/อัตราการไหล และอุณหภูมิปั๊ม:

**หมายเหตุ:** คุณสมบัติโหมดระบายความร้อนจะเข้าถึงได้ก็ต่อเมื่อเปิดใช้งานโหมดระบายความร้อน "Enable" เท่านั้น

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ประเภทการตั้งค่า "Set Type" กดปุ่ม Select
2. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลือกระหว่างความเร็ว "Speed" หรืออัตราการไหล "Flow" จากนั้นกดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่า
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อเลื่อนไปที่ตั้งค่าความเร็วและอัตราการไหล "Set Speed/Flow" กดปุ่ม Select
4. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อปรับการตั้งค่าความเร็วหรืออัตราการไหล กดปุ่ม Select
5. กดลูกศรลงอุณหภูมิ "Temperature" จะปรากฏขึ้น (ค่านี้จะกำหนดอุณหภูมิที่ปั๊มจะเปิดใช้งานโหมดระบายความร้อน ค่าเริ่มต้นคือ 40° F/4.4° C)
6. กดปุ่ม Select เพื่อแก้ไข ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อปรับการตั้งค่า
7. กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการตั้งค่าอุณหภูมิ

**หมายเหตุ:** หากต้องการยกเลิกการเปลี่ยนแปลง ให้กดปุ่ม Back เพื่อออกโดยไม่บันทึกการตั้งค่า

8. กดปุ่ม Back เพื่อออก



ตัวเลือกเมนูโหมดระบายความร้อน

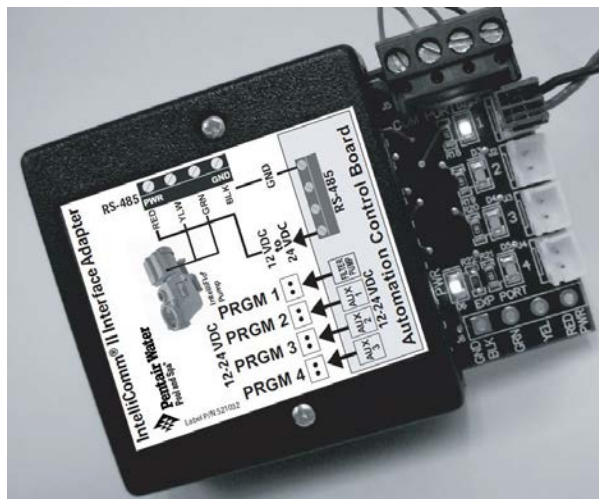
## การควบคุมจากภายนอกด้วย INTELLICOMM® II COMMUNICATION CENTER

ปั๊ม IntelliFlo® สามารถควบคุมได้จากระยะไกล ผ่านศูนย์การสื่อสาร Pentair IntelliComm II โดยใช้สายเคเบิลสื่อสาร RS-485 IntelliComm II ในการเชื่อมต่อเทอร์มินัลอินพุต 4 คู่ อินพุตเหล่านี้ถูกกระตุ้นโดยการโดย 15 - 240 VAC หรือ 15 - 100 VDC การใช้อินพุตของอุปกรณ์ทำให้สามารถควบคุมความเร็วปั๊ม IntelliFlo® ที่ตั้งโปรแกรมไว้ได้

**หมายเหตุ:** เพื่อให้ปั๊ม IntelliFlo® ยอมรับคำสั่งจาก IntelliComm II ปั๊มต้องอยู่ในโหมดกำหนดตารางงาน "Running Schedules" (ไฟ LED เหนือปุ่ม Start/Stop ติดสว่าง)

หากมีการใช้งานอินพุตมากกว่าหนึ่งรายการ หมายเลขสูงสุดจะถูกส่งไปยังปั๊ม IntelliFlo® IntelliComm จะสื่อสารกับปั๊มเสมอโดยใช้ ADDRESS #1

ลำดับความสำคัญของหมายเลขโปรแกรมมีดังนี้ ตัวอย่าง: หากเปิดใช้งานโปรแกรม 1 และ 2 โปรแกรม 2 จะทำงานโดยไม่คำนึงถึงความเร็วที่กำหนด (RPM) หมายเลขโปรแกรมที่สูงกว่า (สูงกว่า 2 รายการ) จะมีความสำคัญเป็นอันดับแรกเสมอ ตารางต่อไปนี้จะแสดงคำอธิบายขั้วต่อสายไฟสำหรับ IntelliComm



ศูนย์การสื่อสาร IntelliComm II

Terminal Number	Terminal Name	Voltage	Maximum Current	Phase Type	Frequency
1-2	Power Supply	100 - 240 VAC	100 mA	1 Input	50/60 Hz
3-4	Program 1	15 -240 VAC or 15 - 100 VDC	1 mA	1 Input	50/60 Hz
5-6	Program 2	15 -240 VAC or 15 - 100 VDC	1 mA	1 Input	50/60 Hz
7-8	Program 3	15 -240 VAC or 15 - 100 VDC	1 mA	1 Input	50/60 Hz
9-10	Program 4	15 -240 VAC or 15 - 100 VDC	1 mA	1 Input	50/60 Hz
11 12	RS-485 + Data: Yellow - Data: Green	-5 to +5 VDC	5 mA	1 Output	N/A
	Ground				

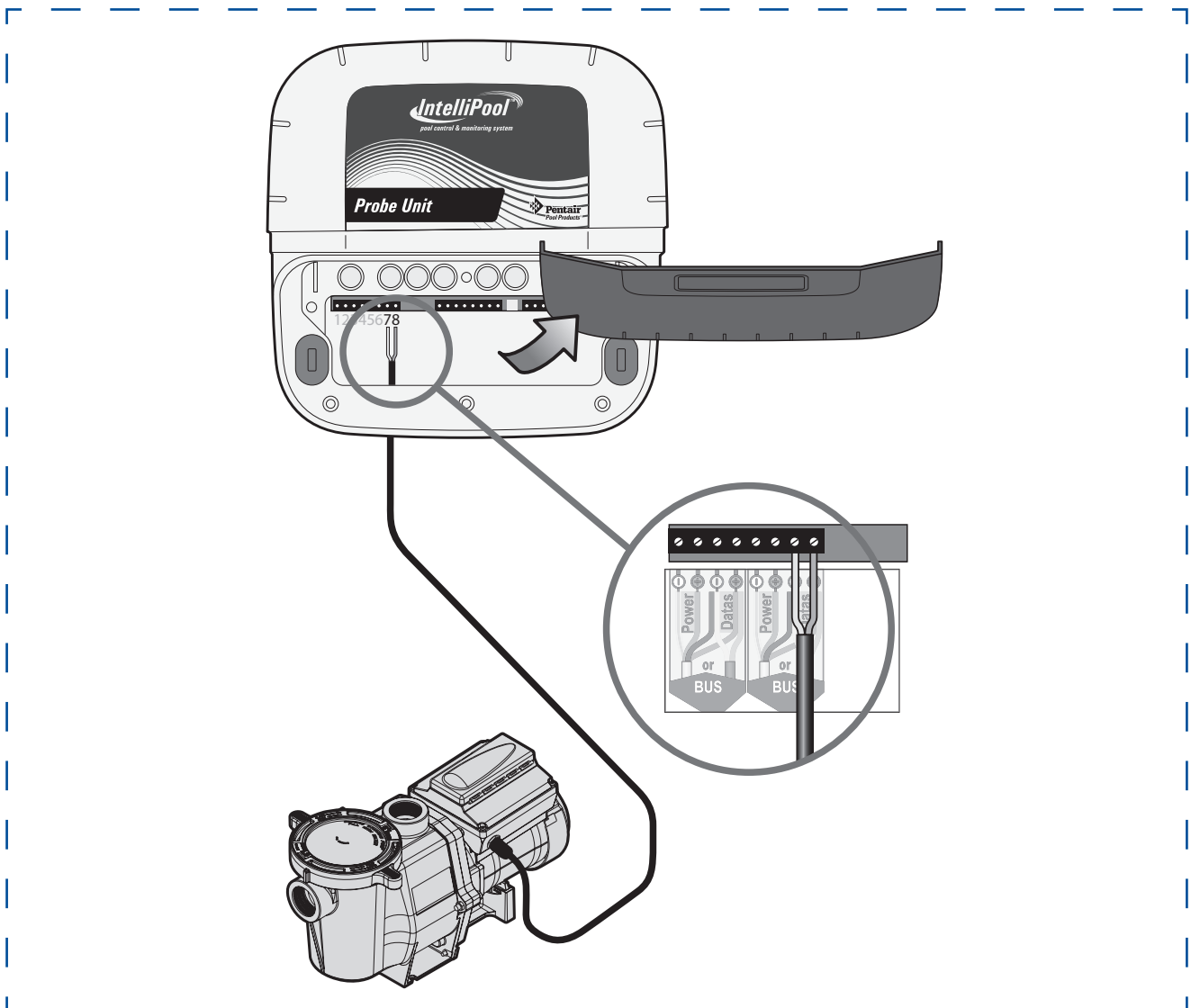
## การเชื่อมต่อปั๊ม INTELLIFLO กับระบบ INTELLIPOOL

ปั๊ม IntelliFlo® สามารถควบคุมได้โดยระบบ IntelliPool ผ่านสายสื่อสาร RS-485

**⚠ คำเตือน -** ทำการปิดระบบไฟหลักของ IntelliPool Control Center ก่อนทำการเชื่อมต่อ

ในการเชื่อมต่อสายเคเบิลสื่อสาร IntelliFlo® pump RS-485 กับแผงวงจร IntelliPool ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดฝาครอบด้านหน้าของแผงควบคุม IntelliPool
2. ถอดแผงป้องกันสีแดงออก
3. เดินสายเคเบิลตัวนำทั้ง 2 เส้น ขึ้นผ่านช่องวงแหวนของศูนย์ควบคุมที่อยู่ทางด้านขวา และขึ้นผ่านขั้วต่อ Bus ไปยังเมนบอร์ด
4. ดึงตัวนำสายเคเบิลกลับ 6 มม. (1/4") ใส่สายไฟเข้าไปในขั้วสกรู ยึดสายไฟด้วยสกรู ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้จับคู่รหัสสีของสายไฟ สีเหลืองเป็น COM (-) และสีเขียวเป็น COM (+)
5. ปิดแผงควบคุม



## การบำรุงรักษาโดยผู้ใช้งาน (1/3)

ข้อมูลต่อไปนี้อธิบายวิธีการให้ซ่อมและบำรุงรักษาปั๊ม IntelliFlo® VSF ภาพประกอบใช้กับ WhisperFlo IntelliFlo VSF

### ตะกร้ากรองปั๊ม

กระชอนซึ่งบางครั้งเรียกว่าหม้อกรองเส้นผมและเศษขุย “Hair and Lint Pot” อยู่บริเวณหน้าปั๊ม ข้างในมีตะกร้าซึ่งต้องรักษาความสะอาดของให้ปราศจากใบไม้และเศษสิ่งของอยู่เสมอ ควรตรวจดูภายในตะกร้าผ่านฝาปิดด้านบนอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีใบไม้และเศษซากสิ่งของตกค้าง

โดยไม่คำนึงถึงระยะเวลาระหว่างการทำความสะอาดแผ่นกรอง สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการตรวจสอบตะกร้ากรองปั๊มด้วยสายตาอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หากตะกร้าปั๊มสกปรกจะลดประสิทธิภาพการทำงานของตัวกรองและฮีตเตอร์

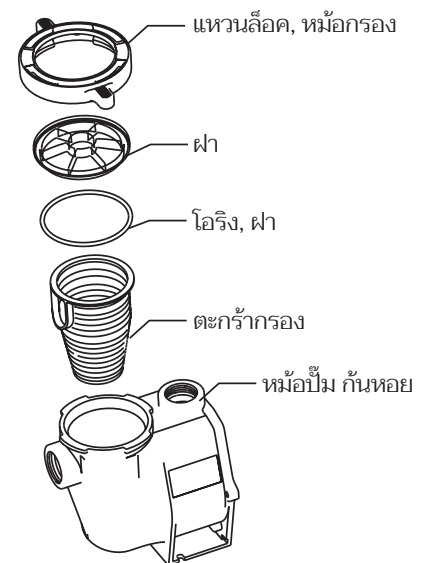
**คำเตือน** - ห้ามเปิดตะกร้ากรองหากปั๊มไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ หรือหากปั๊มทำงานโดยไม่มีน้ำในหม้อกรอง ปั๊มที่ทำงานในสถานะเหล่านี้อาจมีแรงดัน ไอร้อนสะสม และอาจมีน้ำร้อนลวก การเปิดปั๊มอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส เพื่อหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วดูดและวาล์วระบายน้ำเปิดอยู่ และหม้อกรองต้องเย็นเมื่อสัมผัส จากนั้นเปิดหม้อกรองด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง

**คำเตือน** - เพื่อป้องกันความเสียหายต่อปั๊มและตัวกรอง พร้อมทั้งเพื่อการทำงานที่เหมาะสมของระบบ ให้ทำความสะอาดตัวกรองของปั๊มและตะกร้าสก็มเมอร์อย่างสม่ำเสมอ

### การซ่อมบำรุงตะกร้ากรองปั๊ม

หากติดตั้งปั๊ม IntelliFlo® ต่ำกว่าระดับน้ำในสระ ให้ปิดท่อส่งกลับและท่อดูดก่อนเปิดหม้อกรองบนปั๊ม

1. กดปุ่ม Stop เพื่อหยุดปั๊ม และปิดปั๊มที่เบรกเกอร์
2. ถอดสายสื่อสารออกจากปั๊ม IntelliFlo®
3. ลดความดันในระบบ
4. หมุนวงแหวนล็อคและฝาปิดในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาจนสุด
5. ถอดแหวนล็อคและฝาปิด
6. นำตะกร้าปั๊มออกแล้วนำเศษขยะทิ้งลงถังขยะแล้วล้างตะกร้าปั๊มให้สะอาด หากตะกร้าแตก ให้เปลี่ยนตะกร้า
7. ใส่ตะกร้ากลับเข้าไป จากนั้นเติมน้ำในหม้อปั๊มและกันหอยจนถึงปากท่อทางเข้า
8. ทำความสะอาดฝาครอบ โอริง และพื้นผิวภายนอกของหม้อกรองปั๊ม อัดจาระบีของโอริงด้วยTeflon® หรือสารหล่อลื่นซิลิโคน
9. ติดตั้งฝากลับเข้าไปใหม่โดยวางแหวนล็อคและฝาบนหม้อ
10. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใส่โอริงฝาไว้อย่างถูกต้อง  
ใส่แหวนล็อคและฝาปิดแล้วหมุนตามเข็มนาฬิกาจนมือจับอยู่ในแนวนอนตามที่แสดง
11. ต่อสายสื่อสารเข้ากับปั๊มอีกครั้งหากมีความจำเป็นต้องใช้งาน
12. เปิดเครื่องที่เบรกเกอร์ รีเซ็ตนาฬิกาเวลาของสระให้เป็นเวลาที่ถูกต้อง





**คำเตือน** - ตัวกรองทำงานภายใต้แรงดันสูง เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบหมุนเวียนอากาศ (เช่น แหวนล้อค ปุ่ม ตัวกรอง วาล์ว ฯลฯ) ได้รับการซ่อมบำรุง อากาศสามารถเข้าสู่ระบบ และกลายเป็นแรงดันได้ แรงดันอากาศอาจทำให้ฝาปิดระเบิด ซึ่งอาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส เสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นนี้ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

13. เปิดวาล์วระบายอากาศแบบแมนนวลที่ด้านบนของตัวกรอง
14. อยู่ให้ห่างจากตัวกรอง กดปุ่ม Start บนปุ่ม
15. ไล่อากาศออกจากตัวกรองจนมีน้ำไหลออกมาสม่ำเสมอ
16. ปิดวาล์วระบายอากาศแบบแมนนวล

### การซ่อมบำรุงมอเตอร์

#### 1. ป้องกันจากความร้อน:

- ติดตั้งมอเตอร์และคอนโทรลเลอร์ให้ห่างจากแสงแดด
- ตู้ใดๆ จะต้องมีการระบายอากาศที่ดีเพื่อป้องกันการเกิดความร้อนสูงที่เกินไปควรดูแลใส่ใจเป็นพิเศษ กับฝาครอบพัดลมมอเตอร์ ครีระบายความร้อนระหว่างตัวขับเคลื่อนและมอเตอร์
- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

#### 2. ป้องกันสิ่งสกปรก:

- ป้องกันสิ่งแปลกปลอมหรือน้ำกระเซ็น
- ห้ามเก็บสารเคมีสำหรับสระ (หรือทำหก) ใกล้กับมอเตอร์
- หลีกเลี่ยงการกวาดหรือทำให้ฝุ่นฟุ้งใกล้กับมอเตอร์ขณะทำงาน
- หากมอเตอร์ได้รับความเสียหายจากสิ่งสกปรก การรับประกันมอเตอร์จะเป็นโมฆะ

#### 3. ป้องกันความชื้น:

- ป้องกันน้ำกระเซ็นจากสระ
- ปกป้องจากสภาพอากาศ
- ป้องกันจากสปริงเกอร์สนามหญ้า
- หากมอเตอร์เปียก ปล่อยให้แห้งก่อนใช้งาน อย่าให้ปุ่มทำงานหากได้รับการสูบน้ำแล้ว
- หากมอเตอร์ได้รับความเสียหายจากน้ำ การรับประกันมอเตอร์จะเป็นโมฆะ

**หมายเหตุ:** ห้ามห่อหุ้มมอเตอร์และตัวควบคุมด้วยพลาสติกหรือวัสดุปิดแน่นจนไม่มีอากาศเข้าในระหว่างการเก็บรักษาช่วงฤดูหนาว อาจใช้การคลุมปิดมอเตอร์และตัวควบคุมในระหว่างที่เกิดพายุ การเก็บรักษาในฤดูหนาว ฯลฯ แต่ห้ามคลุมปิดเมื่อใช้งานหรือคาดว่าจะใช้งาน

### ฤดูหนาว

เพื่อป้องกันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของปั๊ม IntelliFlo® จากความเสียหายเนื่องจากสภาวะเยือกแข็ง ปั๊มจะเปิดตัวเองเพื่อสร้างความร้อนภายในเมื่ออุณหภูมิของอากาศลดลงต่ำกว่า 4.4° C (40° F) คุณลักษณะป้องกันการแข็งตัว “Anti Freeze” ของปั๊ม IntelliFlo® ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อปกป้องระบบประปาจากการแช่แข็ง คุณสมบัติอุณหภูมิป้องกันการแช่แข็งสามารถปรับได้และเปลี่ยนได้ตั้งแต่ 4.4° - 10° C (40° - 50° F) ดูหน้า 15 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

1. หากอุณหภูมิของอากาศลดลงต่ำกว่า 4.4° C (40° F) น้ำในปั๊มอาจแข็งตัวและทำให้เกิดความเสียหายได้ ความเสียหายจากการแช่แข็งอยู่นอกเหนือการรับประกัน
2. เพื่อป้องกันความเสียหายจากการแช่แข็งให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง
  - ปิดเบรกเกอร์ไฟฟ้าที่ต่ออยู่กับปั๊ม
  - ระบายน้ำออกจากปั๊มโดยถอดปลั๊กท่อระบายน้ำแบบปิดด้วยนิ้วหัวแม่มือ 2 ตัว ที่อยู่ด้านล่างของกันหอย เก็บปลั๊กในตะกร้าปั๊ม
  - คลุมมอเตอร์เพื่อป้องกันฝน หิมะ และน้ำแข็ง
  - ห้ามพันมอเตอร์ด้วยพลาสติก จะทำให้เกิดการควบแน่นและเกิดสนิมที่ด้านในของมอเตอร์

**หมายเหตุ:** ในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศไม่รุนแรง เมื่อเกิดสภาวะเยือกแข็งชั่วคราว ให้เปิดอุปกรณ์กรองของคุณตลอดทั้งคืนเพื่อป้องกันการแช่แข็ง

### ล่อน้ำในปั๊มหลังการซ่อมบำรุง

ก่อนเปิดระบบเพื่อเริ่มใช้งาน ปั๊มและระบบต้องทำการล่อน้ำแบบแมนนวล อย่าลืมเปิดวาล์วอีกครั้ก่อนเริ่มใช้งาน การล่อน้ำปั๊ม IntelliFlo® ต้องเติมน้ำในหม้อกรอง

**คำเตือน** - อย่าปล่อยให้ปั๊มแห้ง หากปั๊มทำงานในขณะที่น้ำแห้ง (วันเดียว) แมคคานิคอลซีลจะได้รับความเสียหาย และปั๊มจะเริ่มรั่ว หากเกิดเหตุการณ์นี้จะต้องเปลี่ยนอะไหล่ซีลที่เสียหาย จึงควรรักษาระดับน้ำในสระให้เหมาะสมเสมอ การทำงานต่อไปในลักษณะนี้อาจทำให้สูญเสียแรงดัน ส่งผลให้ตัวเรือนปั๊ม ไบพัต และซีลเสียหาย

สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการล่อน้ำปั๊ม IntelliFlo® โปรดดูที่ “การโปรแกรมปั๊มเป็นครั้งแรกหรือหลังการบริการ” ในหน้าที่ 30



## การติดตั้งและการรีถอน (1/5)

ข้อมูลต่อไปนี้อธิบายวิธีการติดตั้งปั๊ม IntelliFlo®

### การติดตั้งปั๊ม INTELLIFLO

การติดตั้งปั๊ม IntelliFlo® ควรดำเนินการโดยผู้ที่มีคุณสมบัติเฉพาะด้านนี้ โปรดดู “คำเตือนที่สำคัญและคำแนะนำด้านความปลอดภัย” ในหน้า 4 ถึง 6 สำหรับคำแนะนำในการติดตั้งและข้อมูลด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม

### รายละเอียดชุดอุปกรณ์ปั๊ม IntelliFlo®

ปั๊ม IntelliFlo® VSF, ปลอกยาง และคู่มือเริ่มต้นใช้งานฉบับย่อ

### ตำแหน่งการติดตั้ง

1. ติดตั้งปั๊มให้ใกล้กับสระหรือสปาให้มากที่สุดเพื่อลดการสูญเสียความเสียหาย และปรับปรุงประสิทธิภาพ ให้ใช้การดูดและการคืนท่อในระยะสั้นและโดยตรง
2. ติดตั้งอย่างน้อย 1.52 เมตร (5 ฟุต) จากผนังด้านในของสระและสปา หรือตามข้อกำหนดของท้องถิ่น
3. ติดตั้งปั๊มห่างจากเต้าเสียบฮีตเตอร์อย่างน้อย 0.9 เมตร (3 ฟุต)
4. ห้ามติดตั้งปั๊มเกิน 2.5 เมตร (8 ฟุต) เหนือระดับน้ำ
5. ติดตั้งปั๊มในที่ร่มซึ่งมีอากาศถ่ายเทได้ดี พร้อมทั้งมีการป้องกันความชื้น (เช่น ฝน สปริงเกอร์ ฯลฯ)
6. สำหรับอ่างน้ำร้อนและสปา ห้ามติดตั้งภายในโครงภายนอกหรือใต้กระโปรงของอ่างน้ำร้อนหรือสปา
7. ติดตั้งปั๊มที่มีระยะห่างด้านหลังอย่างน้อย 80 มม. (3 นิ้ว) เพื่อให้สามารถถอดมอเตอร์ออกได้ง่าย สำหรับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซม

### ท่อ

- สำหรับระบบประปาในสระที่ได้รับการปรับปรุง ขอแนะนำให้ใช้ขนาดท่อที่ใหญ่ขึ้น เมื่อติดตั้งติดตั้งทางเข้าและทางออก (ตัวต่อตัวผู้) ให้ใช้น้ำยาซิลิโคน
- ห้ามติดตั้งข้อต่อ 90° เข้ากับทางเข้าหรือทางออกของปั๊มโดยตรง วาล์ว ข้อศอก หรือท่อ 3 ทาง ที่ติดตั้งในท่อดูดไม่ควรอยู่ใกล้ด้านหน้าของปั๊มเกินกว่า 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อดูด (เช่น ท่อ 50 มม. (2 นิ้ว) ต้องใช้ทางตรง 250 มม. (10 นิ้ว) ด้านหน้าทางเข้าดูดของปั๊ม) วิธีนี้จะช่วยให้ลมน้ำปั๊มเร็วขึ้นและนานขึ้น
- ระบบดูดน้ำท่วมควรมีประตูวาล์วติดตั้งอยู่บนท่อดูดและท่อระบายเพื่อการบำรุงรักษา อย่างไรก็ตาม ประตูวาล์วดูดไม่ควรใกล้กว่า 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อดูดตามที่อธิบายไว้ข้างต้น

### ไฟฟ้า

- วิธีการตัดการเชื่อมต่อต้องรวมอยู่ในการเดินสายแบบคงที่ตามเกณฑ์การเดินสาย
- หากสายไฟชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันทีเพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย
- การจ่ายไฟของปั๊มจะต้องจ่ายผ่านอุปกรณ์กระแสไฟตกค้าง (RCD) ที่มีกระแสไฟตกค้างที่กำหนดไม่เกิน 30mA ใช้ประเภท A หรือ B GFCI

### ชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับการย้ายปั๊มกด

เฉพาะกรณีพิเศษที่ผู้ใช้ไม่มีความสะดวกในการเข้าถึงปั๊ม IntelliFlo VSF คุณสามารถซื้อชุดเปลี่ยนตำแหน่งปั๊มกด (P/N R356905) จากผู้จำหน่ายอุปกรณ์สระว่ายน้ำในพื้นที่ของคุณ ชุดนี้ออนุญาตให้ผู้ใช้ถอดปั๊มกดออกจากด้านบนของหมุดยึดและติดตั้งปั๊มกดในตำแหน่งที่แน่นอนและเข้าถึงได้ดีกว่า สำหรับคำแนะนำในการติดตั้ง โปรดดูคำแนะนำในการติดตั้ง **Keypad Relocation Kit** ที่ให้มาพร้อมกับชุดอุปกรณ์



## การติดตั้งและการรีถอน (2/5)

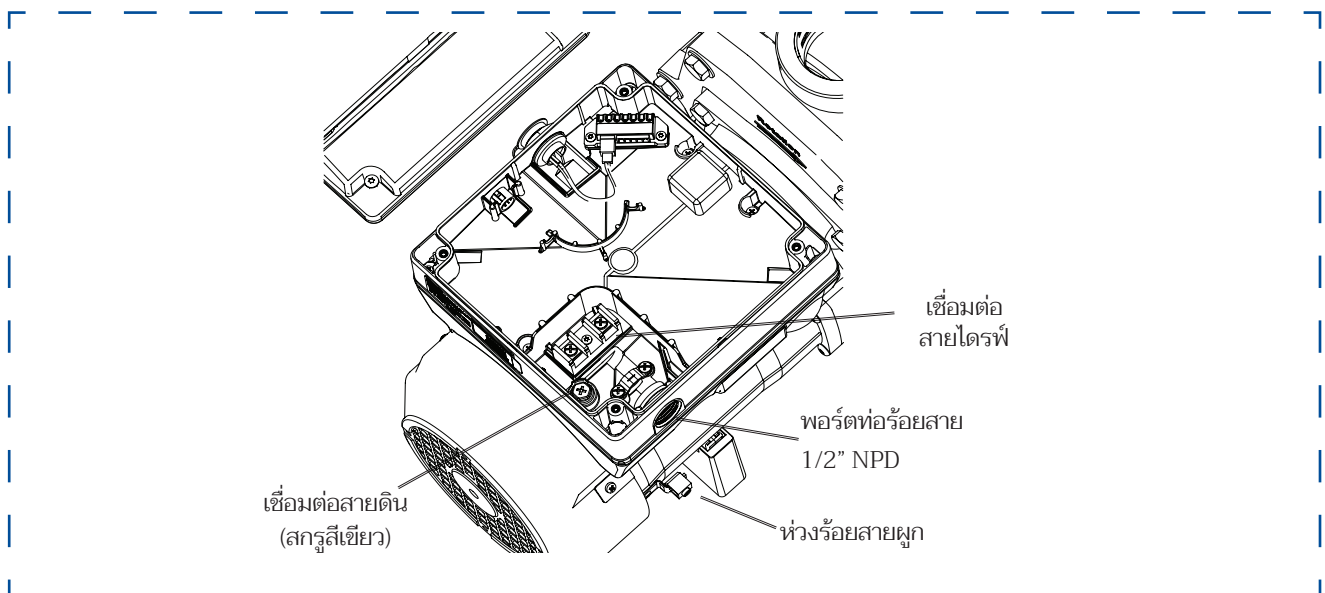
### การเดินสายไฟ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดเบรกเกอร์ไฟฟ้าและสวิตช์ทั้งหมดก่อนเดินสายไฟมอเตอร์

**⚠ คำเตือน - STORED CHARGE - กระแสไฟตกค้าง โปรตรอย่างน้อย 60 วินาทีก่อนทำการซ่อมบำรุง**

2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าตรงตามข้อกำหนดที่ระบุไว้บนป้ายชื่อมอเตอร์ หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเหล่านี้ ความเสียหายถาวรของมอเตอร์อาจเกิดขึ้นได้
3. สำหรับขนาดสายไฟและแนวทางทั่วไปสำหรับการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่เหมาะสม โปรดปฏิบัติตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้ใน National Electric Code และรหัสท้องถิ่นตามที่กำหนด
4. ใช้การลดแรงดันและตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าทั้งหมดสะอาดและการเสียบปลั๊กแน่นหนา
5. ตัดสายไฟให้มีความยาวที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้ทับซ้อนกันหรือสัมผัสกันเมื่อเชื่อมต่อ
6. ติดตั้งแผงปุ่มกดอีกครั้งหลังจากเดินสายป้อนโดยเสียบฝาครอบกลับเข้าไปในจุดต่อสายไฟของไดรฟ์ และติดตั้งแผงปุ่มกดใหม่ในทิศทางที่ต้องการด้วยสกรูมุมสี่ (4) ตัว

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายปุ่มกดไม่ถูกหนีบอยู่ระหว่างไดรฟ์และปุ่มกด ในขั้นตอนการติดตั้งใหม่



### ข้อมูลจำเพาะทางไฟฟ้าของปั๊ม INTELLIFLO®

การป้องกันวงจร: อุปกรณ์ความปลอดภัย 20 AMP แบบ 2 ขั้วที่แผงไฟฟ้า  
อินพุต: 230 VAC, 50/60 Hz, 3200 วัตต์, 1 เฟส phase

## การติดตั้งและการรื้อถอน (3/5)

### การถอดปั๊ม

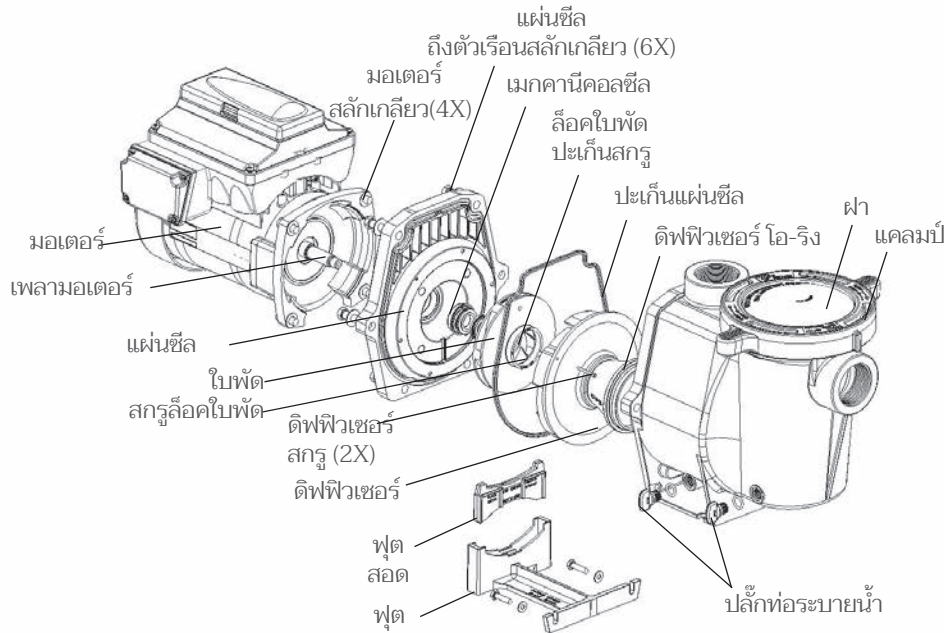
- ⚠ คำเตือน** - ถอดปลั๊กไฟปั๊มสระว่ายน้ำที่เซอร์กิตเบรกเกอร์ และถอดสายสื่อสารออกก่อนทำการซ่อมบำรุงปั๊มทุกครั้ง หากไม่ปฏิบัติตามอาจส่งผลให้ผู้ทำการซ่อมบำรุง ผู้ใช้สระว่ายน้ำ หรือผู้อื่นได้รับบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิตจากไฟฟ้าช็อต โปรดอ่านคำแนะนำการบริการทั้งหมดก่อนใช้งานปั๊ม
- ⚠ คำเตือน** - ห้ามเปิดหม้อกรองหากปั๊มไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ หรือหากปั๊มทำงานโดยไม่มีน้ำในหม้อกรอง ปั๊มที่ทำงานในสถานการณ์เหล่านี้อาจมีแรงดันไอน้ำสะสม และอาจมีน้ำร้อนลวก การเปิดปั๊มอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส เพื่อหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วดูดและปล่อยเปิดอยู่ รวมทั้งอุณหภูมิหม้อกรองเย็นพอที่จะสัมผัสได้ จากนั้นเปิดหม้อกรองด้วยความระมัดระวังอย่างยิ่ง
- ⚠ คำเตือน**- ระวังอย่าเกิดรอยขีดข่วนบริเวณหน้าซีลเพลลาซ์ดมัน ซีลจะรั่วไหลหากหน้าซีลได้รับความเสียหาย

ภาพประกอบอ้างอิงถึง WhisperFlo IntelliFlo VSF การถอดประกอบจะแตกต่างกันออกไปเล็กน้อยในรุ่นอื่นๆ โปรดดูรายการอะไหล่หรือเว็บไซต์ ([www.pentairpooleurope.com](http://www.pentairpooleurope.com)) เพื่อดูแบบประกอบเฉพาะ

**ในการถอดและซ่อมแซมซีลปั๊ม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:**

1. ปิดเบรกเกอร์ปั๊มที่แผงวงจรหลัก
2. ถอดสายสื่อสาร RS-485 ออกจากปั๊ม (หากมีการเชื่อมต่อสายสื่อสารกับปั๊ม)
3. ระบายน้ำออกจากปั๊ม โดยเปิด Drain plug ซึ่งไม่มีต้องใช้เครื่องมือ
4. ถอดสลักเกลียว 6 ตัว หรือแคลมป์สายรัดที่ยึดตัวเรือน (หม้อกรอง/ก้นหอย) กับส่วนประกอบย่อยด้านหลัง
5. ค่อยๆ ดึงปั๊มทั้งสองส่วนออกจากกัน โดยถอดส่วนประกอบย่อยด้านหลังออก
6. คลายสกรูยึดที่อยู่บนดิฟฟิวเซอร์ (ขั้นตอนนี้ไม่สามารถใช้กับปั๊ม UltraFlow-VSD)
7. จับใบพัดให้แน่นและถอดสกรูล็อกใบพัดออก สกรูเป็นเกลียวซ้ายและคลายออกตามเข็มนาฬิกา
8. ใช้ไขควงปากแบนจับแกนมอเตอร์ เพลามอเตอร์จะมีช่องที่ปลาย ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ผ่านตรงกลางของฝาครอบพัดลม  
หมายเหตุ: อาจใช้ประแจแบบปรับได้เพื่อยึดเพลลาไซควงให้เข้าที่ ใช้คีมล็อกแทนถ้าไขควงของคุณมีเพลากลม
9. ในการคลายเกลียวใบพัดออกจากเพลลา ให้บิดใบพัดทวนเข็มนาฬิกา
10. หากจำเป็นต้องเปลี่ยนซีล ให้ถอดเกลียวหมุนสีขาของแมคคานิคอลซีลออกจากใบพัด
11. ถอดน็อต 4 ตัว ออกจากแผ่นซีลไปยังมอเตอร์
12. วางแผ่นผนึกคว่ำหน้าลงบนพื้นผิวเรียบ และเคาะแมคคานิคอลซีลออกเบาๆ
13. ทำความสะอาดแผ่นซีล รูซีล และเพลามอเตอร์

## การติดตั้งและการรื้อถอน (4/5)



### การเปลี่ยนซีลเพลลา

ซีลเพลลาประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ชั้นส่วนหมุนและซีลเซรามิก นอกเหนือจากการดูแลที่เหมาะสม บังคับต้องการการบำรุงรักษาเพียงเล็กน้อยหรืออาจไม่จำเป็นเลย แต่อย่างไรก็ตาม ซีลเพลลาอาจเสียหายได้ในบางครั้ง และต้องทำการเปลี่ยนใหม่ หมายเหตุ: ผิวหน้าที่เป็นรอยและการขูดขีดของซีลอาจเกิดขึ้นได้หากไม่จัดการด้วยความระมัดระวัง

### การประกอบปั๊มใหม่ / การเปลี่ยนซีล

1. เมื่อทำการติดตั้งซีลเพลลาสำรอง ให้ใช้ซิลิโคนเคลือบหลุมร่องฟันพลาสติกบนส่วนโลหะก่อนกดลงในแผ่นซีลตามภาพ หมายเหตุ: ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทาเคลือบหลุมร่องฟันพลาสติก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสารเคลือบหลุมร่องฟันพลาสติกสัมผัสกับพื้นผิวแผ่นซีลหรือซีลเซรามิก ปล่อยให้สารเคลือบหลุมร่องฟันพลาสติกแข็งตัวในชั่วข้ามคืนก่อนประกอบกลับ
2. ก่อนติดตั้งส่วนที่หมุนของซีลลงในใบพัด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใบพัดสะอาด ใช้สบู่และน้ำที่มีการเจือจางเพื่อหล่อลื่นด้านในของซีล ใช้นิ้วโป้งกดผนึกผนึกเข้าไปในใบพัดแล้วเช็ดหน้าเซรามิก และคาร์บอนด้วยผ้าสะอาด
3. ติดตั้งแผ่นซีลกับมอเตอร์อีกครั้ง
4. อัดจารบีเกลียวเฟลลามอเตอร์และใบพัดสกรูเข้ากับเฟลลามอเตอร์
5. ขันสกรูล็อคใบพัด (หมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อขันให้แน่น)
6. ติดตั้งดิฟฟิวเซอร์กลับเข้าที่บนแผ่นซีล ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหมุดพลาสติกและเม็ดเม็ดสกรูยึดอยู่ในแนวเดียวกัน
7. อัดจารบี โอ-ริงดิฟฟิวเซอร์และปะเก็นแผ่นซีลก่อนประกอบกลับ
8. ประกอบชิ้นส่วนย่อยของมอเตอร์เข้ากับตัวหม้อกรอง
9. เติมน้ำในปั๊ม
10. ติดตั้งฝาปั๊มและแคลมป์พลาสติกกลับเข้าที่ ดู “การบำรุงรักษาตะกร้ากรองปั๊ม” ที่หน้า 37 สำหรับรายละเอียด
11. ต่อสายสื่อสาร RS-485 เข้ากับปั๊มอีกครั้ง
12. ทำการล่อน้ำปั๊ม ดูหน้า 29

## การติดตั้งและการรื้อถอน (5/5)

### อะไหล่สำรอง

ดูรายละเอียดรายการพาร์สสำรองได้ที่ [www.pentairpooleurope.com](http://www.pentairpooleurope.com) หรือแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ของเรา

### การถอดประกอบและการติดตั้งไดรฟ์

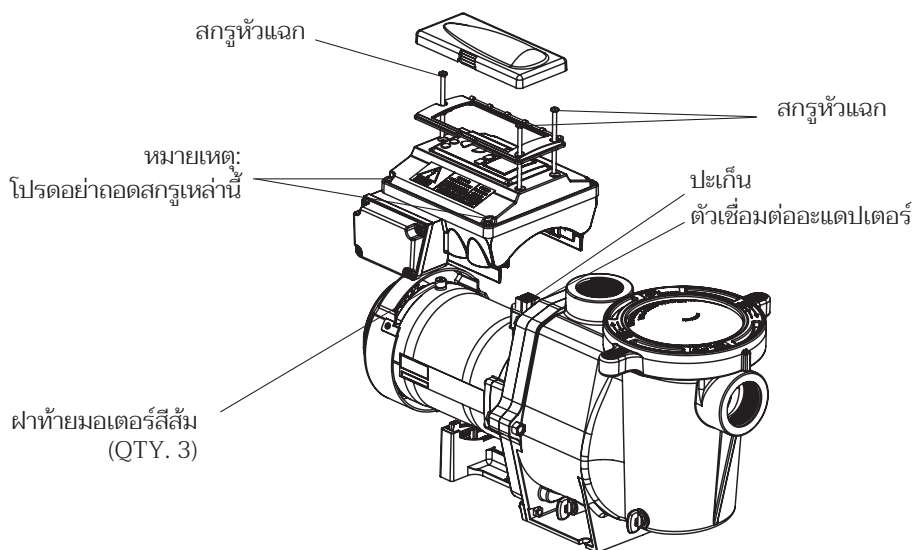
- ⚠ คำเตือน** - เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าช็อตหรืออันตรายถึงชีวิต ให้ปิดเครื่อง เพื่อตัดการจ่ายไฟไปที่มอเตอร์ก่อนทำการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม ปุ่มหรือมอเตอร์
- ⚠ ข้อควรระวัง** - เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้า อย่าถอดบิตป้องกันการรัดแงะ 4 ชั้น ออกจากชุดมอเตอร์

ในการถอดไดรฟ์ IntelliFlo® และแผงควบคุมออกจากส่วนประกอบมอเตอร์:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำการปิดเบรกเกอร์และสวิตช์ไฟฟ้าทั้งหมดก่อนที่จะถอดไดรฟ์
  2. ถอดสายสื่อสาร RS-485 ออกจากปุ่ม
  3. เปิดฝาครอบแผงควบคุม
  4. ถอดสกรูหัวแฉกสามตัวที่ยึดไดรฟ์เข้ากับส่วนประกอบมอเตอร์ตามภาพ
  5. ยกส่วนประกอบไดรฟ์ขึ้นและถอดออกจากอะแดปเตอร์มอเตอร์ที่ด้านบนของส่วนประกอบมอเตอร์
- หมายเหตุ:** ระวังอย่าถอดปะเก็นระหว่างไดรฟ์และมอเตอร์ โปรดให้ความสำคัญในการป้องกันความชื้นออกจากไดรฟ์ และมอเตอร์ ควรเปลี่ยนปะเก็นหากพบว่าเสียหาย และห้ามประกอบกลับด้วยปะเก็นที่ชำรุดหรือขาดหายไป

ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ IntelliFlo® เข้ากับส่วนประกอบมอเตอร์:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดเบรกเกอร์ไฟฟ้าและสวิตช์ทั้งหมดก่อนที่จะติดตั้งไดรฟ์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปะเก็นระหว่างไดรฟ์และมอเตอร์อยู่ในตำแหน่ง โปรดให้ความสำคัญในการรักษาความชื้นออกจากไดรฟ์และมอเตอร์ ควรเปลี่ยนปะเก็นหากพบว่าเสียหาย และห้ามประกอบกลับด้วยปะเก็นที่ชำรุดหรือขาดหายไป
3. ตรวจสอบว่าฝาครอบสามมอเตอร์สี่สั้ม 3 ตำแหน่ง อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องก่อนวางไดรฟ์บนส่วนประกอบมอเตอร์
4. จัดตำแหน่งชุดไดรฟ์ให้ตรงกับอะแดปเตอร์มอเตอร์ และใส่ไดรฟ์บนส่วนประกอบมอเตอร์
5. ยึดและขันส่วนประกอบไดรฟ์ให้แน่นด้วยสกรูหัวแฉกสามตัว



**⚠ ข้อควรระวัง - ก่อนติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้ โปรดอ่านและปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำในหน้า 4 - 6**

### การแจ้งเตือนและคำเตือน

IntelliFlo® VSF Variable Speed and Flow Pump แสดงแจ้งเตือนและคำเตือนทั้งหมดบนจอแสดงผลของแผงควบคุม เมื่อมีเงื่อนไขการเตือนหรือคำเตือน ไฟจะติดสว่างขึ้นบนหน้าจอ

ในกรณีของสัญญาณเตือน: ไฟสัญญาณเตือน "⚠" จะติดสว่างขึ้น และปุ่มบนแผงควบคุมทั้งหมดจะถูกบล็อกปิดการใช้งานจนกว่าสัญญาณเตือนจะถูกปิดล้างออกไป การกดปุ่มรีเซ็ตจะล้างการเตือน เมื่อเงื่อนไขความผิดปกติได้รับการแก้ไข

ในกรณีมีคำเตือน: ไฟเตือน "!" จะสว่างขึ้นแต่ปั๊มจะทำงานต่อไป อาจต้องปรับความเร็ว กระแสไฟ หรือขีดจำกัดแรงดันที่ทำให้เกิดการเตือนเพื่อแก้ไขคำเตือน

**หมายเหตุ:** ปั๊มจะไม่เริ่มทำงานหากใบพัดหมุนอยู่

### เครื่องดับ/ปิดเครื่อง

แรงดันไฟฟ้าเข้าน้อยกว่าที่กำหนด ความผิดพลาดของไดรฟ์เพื่อป้องกันตัวเองจากกระแสไฟเกิน ไดรฟ์ประกอบด้วยตัวเก็บประจุที่คงพลังงานไว้นานพอที่จะบันทึกพารามิเตอร์การทำงานปัจจุบัน หากไฟถูกเรียกคืนในระหว่างกระบวนการนี้ ประมาณ 20 วินาที ไดรฟ์จะไม่รีเซ็ตหรือจะเสร็จสิ้น

### การล่อน้ำล้นเหลว

หากเครื่องสูบน้ำไม่ได้ถูกตั้งค่าการล่อน้ำเป็น "เวลาล่อน้ำสูงสุด" ปั๊มจะหยุด และสร้าง "สัญญาณแจ้งเตือนล้นน้ำ" เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นปั๊มจะพยายามทำการล่อน้ำอีกครั้งที่การตั้งค่า "เวลาล่อน้ำสูงสุด" โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่าในเมนูไพรมอร์ หากปั๊มไม่สามารถทำงานได้ภายในห้าครั้ง เครื่องจะสร้างสัญญาณเตือนถาวร ซึ่งจะต้องทำการรีเซ็ตด้วยตนเอง

### เครื่องร้อนเกินไป

หากอุณหภูมิของไดรฟ์สูงกว่า 54.4° C (130° F) ปั๊มจะค่อยๆ ลดความเร็วลงจนกว่าอุณหภูมิที่สูงเกินไปจะค่อยลดลง

### โหมดระบายความร้อน

เมื่อทำงาน มอเตอร์จะทำงานตามรอบความเร็ว(RPM) ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าจนกว่าอุณหภูมิภายในของไดรฟ์จะสูงกว่าค่าต่ำสุดของการป้องกันความร้อนภายในของปั๊มถูกปิดใช้งาน และเมื่อเชื่อมต่อกับระบบอัตโนมัติ การป้องกันความร้อนทำได้โดยผู้ใช้งานสามารถเลือก YES ที่หัวข้อ ON WITH FREEZE ของเมนูฟังก์ชันวงจรในระบบควบคุม IntelliTouch® ในส่วนของการเปิดใช้งานการป้องกันความร้อนภายในอีกครั้ง พลังงานที่ส่งไปยังไดรฟ์จะต้องถูกปิดแล้วเปิดใหม่ สำคัญ: โปรดดูคำอธิบายของโหมดระบายความร้อนในหน้า 34

### กระแสไฟเกิน

เมื่อเกิดสถานะไดรฟ์โอเวอร์โวลต์หรือมอเตอร์มีปัญหาทางไฟฟ้า ไดรฟ์จะรีเซ็ต 20 วินาที หลังจากสถานะกระแสไฟเกินหายไป

### แรงดันไฟเกิน

เมื่อเกิดสถานะแรงดันไฟฟ้าที่มากเกินไปหรือแหล่งน้ำภายนอกทำให้ปั๊มและมอเตอร์หมุน ซึ่งจะสร้างแรงดันไฟฟ้าที่มากเกินไปบนไดรฟ์ ดังนั้น DC บัสภายใน ไดรฟ์จะรีเซ็ต 20 วินาที หลังจากสถานะแรงดันไฟฟ้าเกินหายไป

### ข้อผิดพลาดภายใน

เมื่อซอฟต์แวร์ควบคุมมอเตอร์ตรวจสอบตัวเองแล้วพบข้อผิดพลาด ให้ทำการแก้ไขล้างสัญญาณเตือนและรีเซ็ตปั๊ม แต่หากสัญญาณเตือนนี้ยังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า ของตัวแทนจำหน่าย Pentair ในประเทศไทย โทร. 0-2989-1111, 0-2130-6134-35

### จำกัดความเร็ว (คำเตือน)

บีมตรวจพบว่ารอบความเร็วเกินกว่าความเร็วสูงสุดที่ตั้งค่าไว้ในเมนูต่ำสุด/สูงสุด บีมยังทำงานต่อไป แต่จะไม่ได้ความเร็วตามที่ต้องการ

### ขีดจำกัดความดัน (คำเตือน)

บีมตรวจพบว่ามีแรงดันเกินกว่าแรงดันสูงสุดที่ตั้งค่าไว้ในเมนูต่ำสุด/สูงสุด บีมยังทำงานต่อไป แต่จะไม่ได้อัตราการไหลหรือความเร็วรอบที่ต้องการ เนื่องจากเกินขีดจำกัดแรงดัน คุณสมบัตินี้ถูกเปิดใช้งานโดยค่าเริ่มต้น ในขณะที่รันบีมด้วยโปรแกรมอัตราการไหลคงที่ แต่หากผู้ใช้ต้องการให้เดิร์ฟตรวจสอบแรงดันสูงสุดในขณะที่เรียกใช้งานโปรแกรมความเร็วคงที่ จะต้องเปิดใช้งานการตั้งค่านี้ด้วยตนเอง

### ขีดจำกัดการไหล (คำเตือน)

บีมตรวจพบว่าอัตราการไหลสูงถึงระดับอัตราสูงสุดที่ตั้งค่าไว้ในเมนูต่ำสุด/สูงสุด บีมยังทำงานต่อไป แต่จะไม่ถึงความเร็วที่ต้องการ เนื่องจากการทำงานที่อัตราการไหลสูงสุด จะต้องทำการตั้งค่าอัตราการไหลสูงสุดในเมนู สูงสุด/ต่ำสุด จึงจะสามารถใช้งานคุณสมบัตินี้ได้ ในขณะที่เรียกใช้โปรแกรมความเร็ว

## การแก้ไขปัญหา (3/4)

### ปัญหาการแก้ไขปัญหาทั่วไป

ดูข้อมูลการแก้ไขปัญหาทั่วไปต่อไปนี้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับปั๊ม IntelliFlo® ของคุณ  
**หมายเหตุ:** ปิดเครื่องก่อนที่จะพยายามบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม.

ปัญหา	สาเหตุของปัญหาที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
<b>ปั๊มไม่ทำงาน</b> (สำหรับข้อความแสดงการแจ้งเตือน IntelliFlo® โปรดดูที่ การแจ้งเตือน และค่าเตือน ในหน้า 45)	ปั๊มไม่ทำงาน - อากาศรั่วในระหว่างการสูบน้ำ อาจปรากฏการแจ้งเตือน PRIME ERROR  ปั๊มจะไม่สูบน้ำ - หากมีน้ำไม่เพียงพอ หรือปั๊มยังอยู่ในขั้นตอนการล่อน้ำ  ปะเก็นปั๊มมีคราบอุดตัน  ปะเก็นกรองปั๊มมีข้อบกพร่อง	ตรวจสอบท่อดูดและข้อต่อวาล์วทุกหัวดูด ปิดฝาหม้อกรองปั๊มให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าปะเก็นฝาเข้าที่ปกติดี  ตรวจสอบระดับน้ำเพื่อให้แน่ใจว่าพวยกวาดล้างไม่ได้ดูดอากาศเข้ามา  ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อดูด ปั๊ม กระซอน และก้นหอยโข่งเต็มไปด้วยน้ำ  ค่อยๆ ปรับเพิ่มความเร็วรอบการสูบน้ำให้สูงขึ้น (การตั้งค่าเริ่มต้นคือ 1%)  ทำความสะอาดหม้อกรองปั๊ม  เปลี่ยนปะเก็น
<b>ความจุและ/หรือแรงดูดลดลง</b> (สำหรับข้อความแสดงการแจ้งเตือน IntelliFlo® โปรดดูที่ การแจ้งเตือน และค่าเตือน ในหน้า 45)	มีช่องอากาศหรือรอยรั่วในท่อดูด หรือในกรณีใบพัดอุดตัน การแจ้งเตือน PRIME ERROR อาจปรากฏขึ้น          หม้อกรองปั๊มอุดตัน การแจ้งเตือน PRIME ERROR อาจปรากฏขึ้น	ตรวจสอบท่อดูดและข้อต่อวาล์วทุกหัวดูด ปิดกระแสไฟฟ้าที่ปั๊ม ถอดสลักเกลียว (6) ที่ยึดตัวเรือน (หม้อกรอง/ก้นหอย) กับแผ่นปิดออก  เลื่อนมอเตอร์และแผ่นซีลออกจากก้นหอย  ทำความสะอาดเศษซากจากใบพัด หากไม่สามารถขจัดสิ่งสกปรกได้ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:  1. ถอดดิฟฟิวเซอร์และโอ-ริง ออก 2. ถอดน็อตกันหมุนเกลียวซ้าย และโอ-ริง ออก 3. ถอด ทำความสะอาด และติดตั้งใบพัดใหม่ 4. ติดตั้งเกลียวป้องกันการหมุนและโอ-ริง กลับเข้าไปอีกครั้ง ติดตั้ง diffuser และโอ-ริง กลับเข้าไปอีกครั้ง  ติดตั้งมอเตอร์และแผ่นซีลกลับเข้าไปในก้นหอย ติดตั้งแถบแคลมป์ปรับรอบแผ่นซีลกลับเข้าที่ แล้วหมุนก้นหอยและขันให้แน่น  ทำความสะอาดตัวตัดตะกอนหัวดูด
<b>การไหลเวียนไม่เพียงพอ</b> (สำหรับข้อความแสดงการแจ้งเตือน IntelliFlo® โปรดดูที่ การแจ้งเตือนและค่าเตือน ที่หน้า 45)	ตะกร้ากรองหรือปั๊มสกปรก   ท่อดูด/ท่อระบาย มีขนาดเล็กเกินไป หรือความเร็วถูกตั้งค่าไว้ช้าเกินไปสำหรับรอบการกรองที่เหมาะสม	ตรวจสอบตะกร้ากรอง; หากเสียปลัก ให้ปิดปั๊ม และทำความสะอาดตะกร้า  ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวกรองของสระว่ายน้ำ  เพิ่มขนาดท่อ  ตั้งค่าเพิ่มเวลาการกรอง



## การแก้ไขปัญหา (4/4)

<p><b>ปัญหาไฟฟ้า</b> (สำหรับข้อความแสดงการแจ้งเตือนโปรตุเกสที่การแจ้งเตือนและค่าเตือน ที่หน้า 45)</p>	<p>อาจปรากฏเป็นสัญญาณเตือนแรงดันไฟฟ้าต่ำ "Low Voltage"</p> <p>อาจปรากฏเป็นการแจ้งเตือนความร้อนเกิน "Over Heat"</p>	<p>ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วมอเตอร์และที่แผงควบคุมในขณะที่ปั๊มทำงาน หากต่ำ โปรดดูคำแนะนำในการเดินสายไฟหรือปรึกษาบริษัทไฟฟ้า</p> <p>ตรวจสอบการเชื่อมต่อที่อาจหลวม</p> <p>ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า ถ้าน้อยกว่า 90% หรือมากกว่า 110% ของแรงดันไฟฟ้าปรึกษาช่างไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาต</p> <p>เพิ่มการระบายอากาศ</p> <p>ลดอุณหภูมิที่อยู่แวดล้อมปั๊ม</p> <p>แก้ไขการเชื่อมต่อสายไฟที่หลวม หากมอเตอร์ร้อนเกินไป ให้ปิดไฟที่มอเตอร์</p> <p>ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าให้เหมาะสม</p> <p>ตรวจสอบใบพัดหรือการเสียดสีของใบพัด</p>
<p><b>หน้าจอ LCD ของแผงควบคุมแสดงเป็นช่วงๆหรือหน้าจอกะพริบเปิด/ปิด</b></p>	<p>การเชื่อมต่อสายไฟไดรฟ์หลวม</p>	<p>ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างไดรฟ์และปุ่มกดดูภาพในหน้า 3</p> <p>การเชื่อมต่อสายไฟของไดรฟ์ควรแน่นไม่หลวม</p>
<p><b>ปัญหาทางกลไกและมีเสียงรบกวน</b></p>	<p>มอเตอร์ปั๊มทำงานแต่มีเสียงดัง</p> <p>สิ่งแปลกปลอม (กรวด โลหะ ฯลฯ ในใบพัดปั๊ม)</p> <p>ควาวิเทชั่น</p> <p>เสียงรบกวนที่เด่นชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อปั๊มเริ่มทำงานหรือทำงานช้าลง</p>	<p>หากท่อดูดและท่อระบายมีขนาดไม่เพียงพอส่งผลให้ปั๊มทำงานหนัก ห้ามติดปั๊มบนแท่นไม้! ควรติดตั้งอย่างปลอดภัยบนแท่นคอนกรีตเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่เสถียรที่สุด</p> <p>ถอดแยกชิ้นส่วนปั๊ม ทำความสะอาดใบพัด ปฏิบัติตามคำแนะนำในการซ่อมบำรุงปั๊ม และประกอบกลับเข้าไปใหม่</p> <p>ปรับปรุงสภาพการดูด</p> <p>ลดจำนวนฟิตติ้ง</p> <p>เพิ่มแรงดันการปล่อยน้ำ</p> <p>ตรวจสอบสลิงเกอร์ของมอเตอร์และซิลเพลลามอเตอร์ด้านหลังสลิงเกอร์ (ไม่ใช่เมกคานิคอลซิลของปั๊ม) หล่อลื่นซิลยางเพลลามอเตอร์</p>
<p><b>ปั๊มไม่ตอบสนองต่อคำสั่งระบบ IntelliPool, IntelliComm</b></p>	<p>การตั้งค่าอัตโนมัติที่ไม่เหมาะสม</p> <p>เครือข่ายการสื่อสารไม่ทำงาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการต่อสายเชื่อมต่อที่ปลายทั้งสองข้างแล้ว</li> <li>2. ตรวจสอบว่า Address ของปั๊ม ตรงกับ Address ที่อยู่ในระบบควบคุม</li> <li>3. ตรวจสอบว่าปั๊มได้รับการกำหนดชื่อวงจรในระบบควบคุมแล้ว</li> <li>4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน้าจอปั๊มระบุว่า "DISPLAY NOT ACTIVE"</li> </ol> <p>อุปกรณ์ที่มีข้อบกพร่องในเครือข่าย สามารถขัดขวางการทำงานที่เหมาะสมของอุปกรณ์เครือข่ายอื่นๆ ดังนั้นอุปกรณ์ควรถูกตัดการเชื่อมต่อตามลำดับจนกว่าเครือข่ายจะเริ่มทำงานอย่างถูกต้อง</p>









## **PENTAIR AQUATIC SYSTEMS**

**INDUSTRIEPARK WOLFSTEE, TOEKOMSTLAAN 30, 2200 HERENTALS - BELGIUM,  
[WWW.PENTAIRPOOLEUROPE.COM](http://WWW.PENTAIRPOOLEUROPE.COM)**

Copyright – Limited License: except as specifically permitted herein, no portion of the content on this document may be reproduced in any form or by any mean without the prior written permission of Pentair International SRL.

Copyright – Eingeschränkte Lizenz: soweit hierin nicht ausdrücklich zugelassen, dürfen die Inhalte dieses Dokuments ohne vorausgehende schriftliche Genehmigung der Pentair International SRL weder ganz noch auszugsweise und in gleich welcher Form und mit welchen Mitteln vervielfältigt werden.

Copyright – Beperkte licentie: behalve zoals hierin specifiek toegestaan, mag geen enkel deel van de inhoud van dit document op om het even welke manier of hoe dan ook gereproduceerd worden zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Pentair International SRL.

Copyright – Licence limitée: sauf expressément autorisé ci-après, aucune partie du contenu de ce document ne peut être reproduite sous toute forme ou par tout moyen sans la permission écrite préalable de Pentair International SRL.

Copyright – Licencia limitada: salvo en lo expresamente permitido en el presente documento, se prohíbe la reproducción total o parcial del mismo por cualquier medio sin la previa autorización por escrito de Pentair International SRL.

Copyright – Licenza limitata: se non indicato specificatamente di seguito, nessuna porzione del contenuto di questo documento può essere riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza preventiva autorizzazione scritta di Pentair International SRL.