TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

คู่มือการติดตั้งและการดูแลรักษาสำหรับ
ตู้ควบคุมปั๊มน้ำดับเพลิงแบบดีเซล
ตู้ควบคุมแบบอัตโนมัติ
รุ่น GPD

ViZi TOUCH

สารบัญ

1. คำนำ

2. การติดตั้ง

3. คุณสมบัติหลัก

4. หน้าแรก

5. การเตือน

6. การกำหนดค่า

7. ประวัติ

8. บริการ

9. ดาวน์โหลดคู่มือการใช้งาน

10. ภาษา

11. เอกสารทางเทคนิค

Table of Contents

คำนำ....5
ประเภทของตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล....5
วิธีการสตาร์ท/การหยุด....5
การติดตั้ง....7
ระเบียบข้อบังคับของ FCC และข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานวิทยุ (RSS)....7
ตำแหน่งที่ตั้ง....8
การยึดติด....8
การเก็บรักษา....8
การเดินสายไฟและการเชื่อมต่อ....8
ข้อต่อระบบน้ำ....8
การเดินสายไฟฟ้า....8
การเชื่อมต่อไฟฟ้า....8
การใช้พลังงาน....9
ตัวเชื่อมต่อกำลังไฟฟ้าขาเข้า....9
การป้องกันวงจร....9
คำอธิบายแถบขั้วต่อ....10
คู่มือติดเครื่องยนต์อย่างรวดเร็ว....12
คุณสมบัติหลัก....20
ViZiTouch....20
กระดิ่งเตือนภัย....20
การติดตั้งครั้งแรก....21
ViZtouch: วิธีการรีบูตด้วยตัวเอง....21
การทดสอบเซ็นเซอร์ความดัน....21
หน้าแรก....22
หน้าแรก (เมนู)....22
โปรแกรมรักษาหน้าจอ....25
การเตือน....26
การเตือน (เมนู)....26
การกำหนดค่า....30
กำหนดค่า (เมนู)....30
หน้าแป้นตัวเลข....31
หน้าเวลาและวันที่....32
หน้าลงชื่อเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ / หน้าแป้นพิมพ์....33
หน้าการกำหนดค่าขั้นสูง....34

ตัวนับเวลาควบคุม....34
การเตือน....35
ที่ชาร์จและแบตเตอรี่....36
การกำหนดค่าเริ่มต้น....37
การเลือกเซนเซอร์....38
เอาท์พุท....39
หน้าอัพเดตโปรแกรม....41
การตั้งค่าจากโรงงาน....41
ระบบล็อคอินเตอร์ล็อค....42
อินพุท....43
ข้อมูลการ์ด I/O....43
เครือข่าย....44
ViZiTouch จะเริ่มต้นระบบใหม่....44
ประวัติ....45
ประวัติ (เมนู)....45
หน้ากิจกรรม....46
กราฟความดัน....46
กราฟกำลังไฟ....47
ข้อมูลบันทึกที่บันทึกไว้....48
กราฟของปั๊ม....49
สถิติ....50
สถิติของเวลาทั้งหมด....50
สถิติการบริการครั้งแรก....51
สถิติการรับบริการครั้งล่าสุด....52
ดาวน์โหลด....52
บริการ....53
บริการ....53
ดาวน์โหลดคู่มือการใช้งาน....54
ภาษา....54
เอกสารทางเทคนิค....54

คำนำ 1

ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซลถูกออกแบบเพื่อสตาร์ทเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลโดยอัตโนมัติ เมื่อมีการตรวจพบความดันลดในระบบป้องกันอัคคีภัย
ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซลมาพร้อมกับการสตาร์ทและการหยุดแบบอัตโนมัติและแบบแมนนวล
การสตาร์ทอัตโนมัติถูกควบคุมโดยเครื่องแปลงกระแสความดันหรือโดยอุปกรณ์แบบอัตโนมัติระยะไกล เช่น วาล์วควบคุมน้ำเข้า
การสตาร์ทแบบแมนนวลถูกควบคุมโดยปุ่มแบบแมนนวลระยะไกลหรือปุ่มกดตัวควบคุม
ตัวเลือกการปิดทำงานอัตโนมัติทำให้มีการหยุดอัตโนมัติ 30 นาทีหลังจากการสตาร์ทอัตโนมัติ
เมื่อสาเหตุการสตาร์ททั้งหมดกลับมาเป็นปกติ
ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซลประกอบด้วยที่ชาร์จแบตเตอรี่สองเครื่องเพื่อรับรองการชาร์จอย่างต่อเนื่องของแบตเตอรี่

ประเภทของตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล

หมายเลขรายการเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

หมายเลขรุ่น ตัวอย่าง: GPD-12-120
คำนำหน้ารุ่น: GPD GPDFM
แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่: 12=12v 24=24v
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 120=110/120V 50/60Hz, 220=208/240V 50/60Hz

วิธีการสตาร์ท/การหยุด

ตัวควบคุมสามารถใช้งานได้ในรูปแบบผสมกันระหว่างแบบอัตโนมัติ / ไม่อัตโนมัติ
ซึ่งจัดเตรียมมาสำหรับการปิดทำงานอัตโนมัติหรือแบบแมนนวล
(การปิดทำงานอัตโนมัติเกิดขึ้นได้หลังจากการสตาร์ทอัตโนมัติเท่านั้น)

วิธีการสตาร์ท
สตาร์ทอัตโนมัติ
ตัวควบคุมจะเริ่มทำการตรวจสอบความดันต่ำโดยอัตโนมัติด้วยเซนเซอร์ความดันเมื่อความดันลดลงต่ำกว่าขีดจำกัดของการเริ่มทำงาน

สตาร์ทแบบแมนนวล
สามารถสตาร์ทมอเตอร์โดยการกดปุ่มกดของข้อเหวี่ยง 1 หรือ และ/หรือ ปุ่มกดของข้อเหวี่ยง 2
โดยไม่คำนึงถึงความดันระบบเมื่อสวิตช์ตัวเลือกหลักอยู่ในตำแหน่งใช้มือ
วาล์วโซลินอยด์เชื้อเพลิงจะเปิดทันทีที่มีการกดปุ่มข้อเหวี่ยงและจะคงอยู่ในสภาพนี้

การสตาร์ทแบบแมนนวลระยะไกล
เครื่องยนต์สามารถสตาร์ทจากตำแหน่งระยะไกลได้โดยการปิดหน้าสัมผัสของปุ่มกดแบบแมนนวลสักครู่

สตาร์ทอัตโนมัติระยะไกล สตาร์ทโดยวาล์วควบคุมน้ำเข้า
เครื่องยนต์สามารถสตาร์ทจากตำแหน่งระยะไกลได้โดยการเปิดหน้าสัมผัสที่เชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์อัตโนมัติสักครู่
ตัวควบคุมต้องอยู่ในโหมดอัตโนมัติ

การสตาร์ทตามลำดับ
นกรณีการใช้งานของปั๊มหลายตัว
อาจจำเป็นต้องหน่วงเวลาการสตาร์ทของมอเตอร์แต่ละตัวเมื่อมีความดันน้ำลดลงเพื่อป้องกันการสตาร์ทที่เกิดขึ้นพร้อมกันของมอเตอร์ทุกตัว

สตาร์ทการไหล สตาร์ทโซนสูง
สามารถสตาร์ทปั๊มโดยการเปิด/ปิดหน้าสัมผัสบนอินพุทสตาร์ท/หยุด การไหล/โซน

การสตาร์ทรายสัปดาห์
สามารถสตาร์ท (และหยุด) เครื่องยนต์อัตโนมัติตามเวลาที่ตั้งโปรแกรมไว้

สตาร์ทการทดสอบ
สามารถสตาร์ทมอเตอร์แบบแมนนวลด้วยการกดปุ่มทดสอบการรัน

วิธีการหยุด
หยุดแบบแมนนวล
การหยุดแบบแมนนวลทำได้โดยการกดปุ่มกดหยุด
โปรดทราบว่าการกดปุ่มกดหยุดจะหยุดเครื่องยนต์เท่านั้นจนกว่าสาเหตุการสตาร์ทจะหายไป

หยุดอัตโนมัติ
การหยุดอัตโนมัติจะเกิดขึ้นได้หลังจากการเริ่มต้นอัตโนมัติและฟังก์ชั่นนี้ถูกเปิดใช้งานแล้วเท่านั้น เมื่อฟังก์ชั่นนี้ถูกเปิดใช้งาน
มอเตอร์จะหยุดโดยอัตโนมัติเป็นเวลา 30 นาที (สามารถปรับได้) หลังจากการคืนสภาพของความดัน
(ที่สูงกว่าขีดจำกัดการหยุดทำงาน) ที่กำหนดว่าไม่มีสาเหตุการรันอื่นเกิดขึ้น

หยุดการไหล หยุดโซนสูง
ถ้าตัวควบคุมถูกสตาร์ทโดยอินพุทสตาร์ท/หยุด การไหล/โซน และสัญญาณกลับมาเป็นปกติ
มอเตอร์จะหยุดทำให้ไม่มีสาเหตุการรันอื่นเกิดขึ้นอีก

การหยุดฉุกเฉิน
การหยุดฉุกเฉินเป็นไปได้เสมอในเงื่อนไขการรันใดๆ ก็ตาม และทำได้โดยการวางตำแหน่งสวิตช์ตัวเลือกหลักไปที่ตำแหน่งปิด

การติดตั้ง 2

ตัวควบคุมดีเซลนี้แสดงรายการโดย UL และได้รับการรับรองจาก FM
ตัวควบคุมถูกสร้างตามมาตรฐานเพื่อการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดแรงเหวี่ยงหนีศูนย์ของ National Fire Protection Association ฉบับล่าสุด NFPA เลขที่20 (เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดแรงเหวี่ยงหนีศูนย์ ฉบับปี ค.ศ. 2013)
ตัวควบคุมมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาติดตั้งตาม NFPA 20-2013 และ

ใน National Electrical Code NFPA 70 แห่งสหรัฐฯ

ใน Canadian Electrical Code แห่งแคนาดา, ส่วนที่ 1

อื่นๆ * กฎหมายท้องถิ่นเกี่ยวกับไฟฟ้า *

* มีการพิจารณากฎหมายของสหรัฐอเมริการและแคนาดาเท่านั้นในระหว่างการออกแบบตัวควบคุมและการเลือกส่วนประกอบ

ยกเว้นในบางกรณี ตัวควบคุมได้รับการรับรองเกี่ยวกับแผ่นดินไหวและได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน ICC-ES AC156 IBC 2015 & CBC 2016 ต้องมีการติดตั้งและยึดติดอย่างเหมาะสมเพื่อทำให้ถูกต้องตามรายงานการกำกับดูแลการปฏิบัติงานฉบับนี้ อ้างถึงคู่มือและแบบเพื่อระบุข้อกำหนดในการยึดติดโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว และตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์กลางแรงโน้มถ่วง (คุณอาจต้องติดต่อไปที่โรงงาน) ผู้ผลิตอุปกรณ์ไม่ขอรับผิดชอบต่อคุณสมบัติและสมรรถนะของระบบการยึด
วิศวกรผู้ออกแบบโครงสร้างของโครงการต้องรับผิดชอบต่อรายละเอียดการยึด
ผู้รับเหมาติดตั้งอุปกรณ์ต้องมีหน้าที่ทำให้แน่ใจว่าข้อกำหนดที่ระบุโดยวิศวกรผู้ออกแบบโครงสร้างเป็นไปตามความต้องการ ถ้าจำเป็นต้องคำนวนการติดตั้งโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหวโดยรายละเอียด โปรดติดต่อผู้ผลิตเพื่อสมรรถนะของงานนี้

ระเบียบข้อบังคับของ **FCC** และข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานวิทยุ (**RSS)**
เพื่อปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับการได้รับรังสีความถีคลื่นวิทยุของ FCC และ Industry Canada
ระยะห่างระหว่างผู้ใช้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและเสาอากาศต้องไม่น้อยกว่า 20 ซม.
ต้องไม่วางอุปกรณ์นี้ร่วมกับหรือทำงานร่วมกับเสาอากาศหรือเครื่องส่งวิทยุอื่นใด

อุปกรณ์นี้สอดคล้องตามมาตรฐาน RSS ที่ได้รับการยกเว้นใบอนุญาตของ Industry Canada
การทำงานของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 2 ประการ ดังนี้: (1) อุปกรณ์นี้ต้องไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวน และ (2) อุปกรณ์นี้ต้องยอมรับสัญญาณรบกวนทุกชนิดที่ได้รับ
รวมถึงสัญญาณรบกวนที่อาจทำให้เกิดการทำงานที่ไม่พึงประสงค์ของอุปกรณ์นี้

อุปกรณ์นี้สอดคล้องตามส่วนที่ 15 ของระเบียบ FCC การทำงานของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 2 ประการ ดังนี้: (1) อุปกรณ์นี้ต้องไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตราย และ (2)
อุปกรณ์นี้ต้องยอมรับสัญญาณรบกวนทุกชนิดที่ได้รับ
รวมถึงสัญญาณรบกวนที่อาจทำให้เกิดการทำงานที่ไม่พึงประสงค์

หมายเหตุ: อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบและพบว่าตรงตามข้อจำกัดสำหรับอุปกรณ์ดิจิทัลคลาส A ตามส่วนที่ 15 ของระเบียบ FCC
ข้อจำกัดนี้กำหนดขึ้นเพื่อให้การป้องกันที่เหมาะสมจากการรบกวนที่เป็นอันตรายเมื่ออุปกรณ์นี้ทำงานในสภาวะแวดล้อมเชิงพาณิชย์ อุปกรณ์นี้ก่อให้เกิด ใช้และสามารถแผ่พลังงานความถี่วิทยุ
และหากติดตั้งและใช้งานไม่ตรงตามคำแนะนำอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตรายกับการสื่อสารทางวิทยุ
การทำงานของอุปกรณ์นี้ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตราย
ในกรณีนี้ผู้ใช้จะถูกเรียกร้องให้แก้ไขการรบกวนดังกล่าวด้วยค่าใช้จ่ายของตน
“

การเปลี่ยนแปลงหรือการดัดแปลงแก้ไขทีไม่ได้รับการอนุญาตจากฝ่ายทีรับผิดชอบต่อการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ สิทธิในการใช้งานอุปกรณ์ของผู้ใช้ถือเป็นโมฆะ"

ตำแหน่งที่ตั้ง

จะมีการติดตังตัวควบคุมในระยะทีพร้อมจะใช้งานกับเครืองยนต์/มอเตอร์
ซึ่งควบคุมและต้องอยู่ในระยะที่มองเห็นจากเครื่องยนต์/มอเตอร์
จะมีการติดตั้งหรือป้องกันตัวควบคุมเพื่อไม่ให้ได้รับความเสียหายจากน้ำที่มาจากปั๊มหรือการเชื่อมต่อปั๊ม
ชิ้นส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าของตัวควบคุมต้องอยู่เหนือระดับพื้นไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว (305 มม.)

ระยะห่างในการทำงานรอบตัวควบคุมต้องสอดคล้องกับ NFPA 70 National Electrical Code มาตรา 110 หรือ C221 Canadian Electrical Code มาตรา 26302 หรือกฎหมายท้องถิ่นอื่นๆ

ตัวควบคุมเหมาะสมสำหรับใช้ในพื้นที่ที่มีความชื้นในระดับปานกลาง เช่น ชั้นใต้ดินที่ชื้น
อุณหภูมิแวดล้อมของห้องปั๊มต้องอยู่ระหว่าง 39°F (4°C) และ 104°F (40°C) (ถ้ารวมถึงตัวเลือกอุณหภูมิ
ดูป้ายพิกัดสำหรับอุณหภูมิสูงสุด)

มาตรฐานการปิดล้อมตัวควบคุมอยู่ในระดับ NEMA 2
เป็นหน้าที่ของผู้ติดตั้งที่จะรับรองว่ามาตรฐานการปิดล้อมเป็นไปตามสภาวะแวดล้อมหรือมีการจัดหาการปิดล้อมในระดับที่เหมาะสม
ต้องมีการติดตั้งตัวควบคุมภายในอาคารและอุปกรณ์เหล่านี้ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมภายนอก
สีที่ใช้ทาอาจเปลี่ยนถ้าตัวควบคุมโดนรังสีอัลตราไวโอเลตเป็นระยะเวลานาน

การยึดติด

ตัวควบคุมเครืองสูบนำดับเพลิงต้องถูกยึดติดในลักษณะโครงสร้างรับนำหนักแบบเดียวไม่ติดไฟ
ตัวควบคุมที่ยึดติดกับผนังต้องติดกับโครงสร้างหรือผนังที่ใช้หูยึดสี่ (4)
หูติดบนตัวควบคุมด้วยฮาร์ดแวร์ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับน้ำหนักของตัวควบคุมที่ความสูงไม่ต่ำกว่า 12 นิ้ว (305 มม.)
เหนือระดับพื้น
ตัวควบคุมที่ยึดติดกับพื้นจะต้องติดกับพื้นโดยใช้ทุกรูบริเวณขอบสำหรับยึดติดด้วยฮาร์ดแวร์ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับน้ำหนักของตัวควบคุม ขอบสำหรับยึดติดต้องมีระยะ 12 นิ้ว (305 มม.) สำหรับชิ้นส่วนที่มีกระแสไฟฟ้า สำหรับการใช้งานด้านแผ่นดินไหว
การยึดติดต้องเป็นกำแพงและฐานแข็งแรงเท่านั้น วิศวกรผู้ออกแบบโครงสร้างของโครงการต้องรับผิดชอบต่อรายละเอียดการยึด

การเก็บรักษา

ถ้าตัวควบคุมไม่ได้ติดตั้งและให้พลังงานทันที Tornatech แนะนำให้ปฏิบัติตามคำแนะนำจากบทที่ 3 ของมาตรฐาน NEMA ICS 15

การเดินสายไฟและการเชื่อมต่อ

ข้อต่อระบบน้ำ

ต้องมีการต่อตัวควบคุมเข้ากับระบบท่อตาม NFPA20 ฉบับล่าสุด รวมทั้งต่อกับท่อระบาย ข้อนำอยู่ด้านซ้ายของตัวควบคุม
ข้อต่อเข้าความดันระบบคือ เกลียว ½ NPT ตัวผู้ ถ้ามีท่อระบาย ข้อต่อเข้าท่อระบายจะเป็นข้อต่อปลายเรียวสำหรับท่อพลาสติก

การเดินสายไฟฟ้า

การเดินสายไฟฟ้าระหว่างแหล่งพลังงานและตัวควบคุมเครืองสูบนำดับเพลิงเครืองยนต์ดีเซลต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 20 บทที่ 123.5.1 12.3.5.2 และ 12.2.5.3 NFPA 70 มาตรฐานการออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้า ข้อ 695 หรือ C22.1 มาตรฐานการออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศแคนาดา มาตรา 32-200 หรือกฎหมายท้องถิ่นอื่นๆ

การเชื่อมต่อไฟฟ้า

ช่างไฟฟ้าทีได้รับอนุญาตต้องควบคุมการเชือมต่อไฟฟ้า
มิติของแบบแสดงพื้นที่ที่เหมาะสมต่อกำลังไฟฟ้าที่เข้ามาและการเชื่อมต่อมอเตอร์ ต้องไม่ใช้สถานที่อื่น
อุปกรณ์รวมสายสัญญาณกันน้ำเท่านั้นที่จะถูกนำมาใช้เมื่อเข้าตู้เพื่อรักษามาตรฐาน NEMA ของตู้
ตัวติดตั้งมีหน้าที่ในการป้องกันส่วนประกอบของตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอย่างเหมาะสมต่อเศษโลหะหรือเศษตัดเจาะ
การละเลยไม่ปฏิบัติตามอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเจ้าหน้าที่ ทำให้ตัวควบคุมเกิดความเสียหาย
และต่อมาทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

การใช้พลังงาน

ตัวควบคุมดีเซลพร้อมด้วยการเพิ่มของทีชาร์จ			
โมเดล / สภาพ	120VAC	220/240VAC	เอาท์พุท VDC
12VDC / @ ไม่มีการชาร์จ	1.0A	1.0A	13.8V
12VDC / @ ชาร์จเต็มแล้ว*	6A	4A	
24VDC / @ ไม่มีการชาร์จ	1.0A	0.5A	27.6V
24VDC / @ ชาร์จเต็มแล้ว**	9A	6A	

*12 แอมป์ผ่านแบตเตอรี่แต่ละอัน

**10 แอมป์ผ่านแบตเตอรี่แต่ละอัน

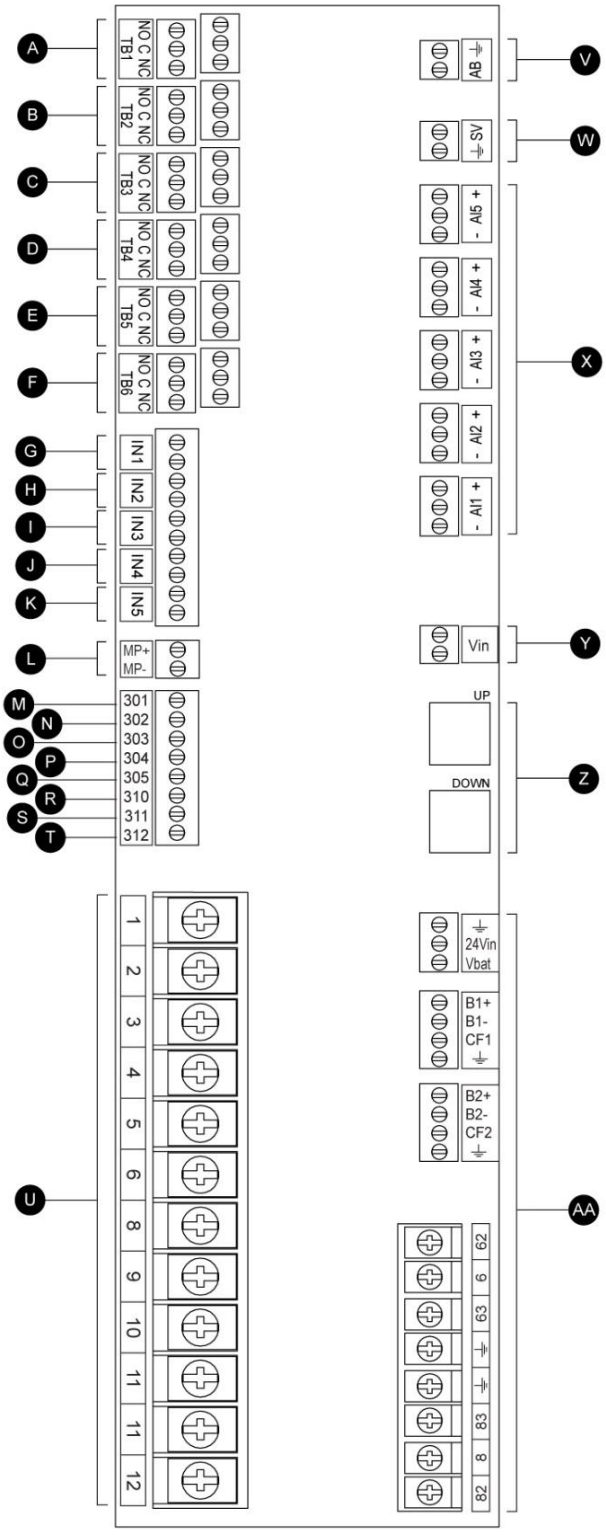
ตัวเชื่อมต่อกำลังไฟฟ้าขาเข้า

ตัวควบคุมเครื่องสูบนำดับเพลิงทีขับเคลือนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลควรต้องได้รับกำลังไฟฟ้าจากแหล่งเฉพาะงานทีป้องกันโดยฟิวส์หรือตัวตัดวงจรสำรอง ตรวจสอบป้ายที่อยู่บนตู้เพื่อเลือกการป้องกันที่ถูกต้อง
ปฏิบัติขั้นตอนนี้เสมอเมื่อทำการเชื่อมต่อหรือปลดตัวควบคุม: เชื่อมต่อแบตเตอรี่ทั้งสองก่อนทำการเชื่อมต่อกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ปลดกำลังไฟฟ้ากระแสสลับก่อนปลดแบตเตอรี่ ปลดแบตเตอรี่ขณะเชื่อมต่อกับ AC
อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงต่อบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ของตัวควบคุม

การป้องกันวงจร

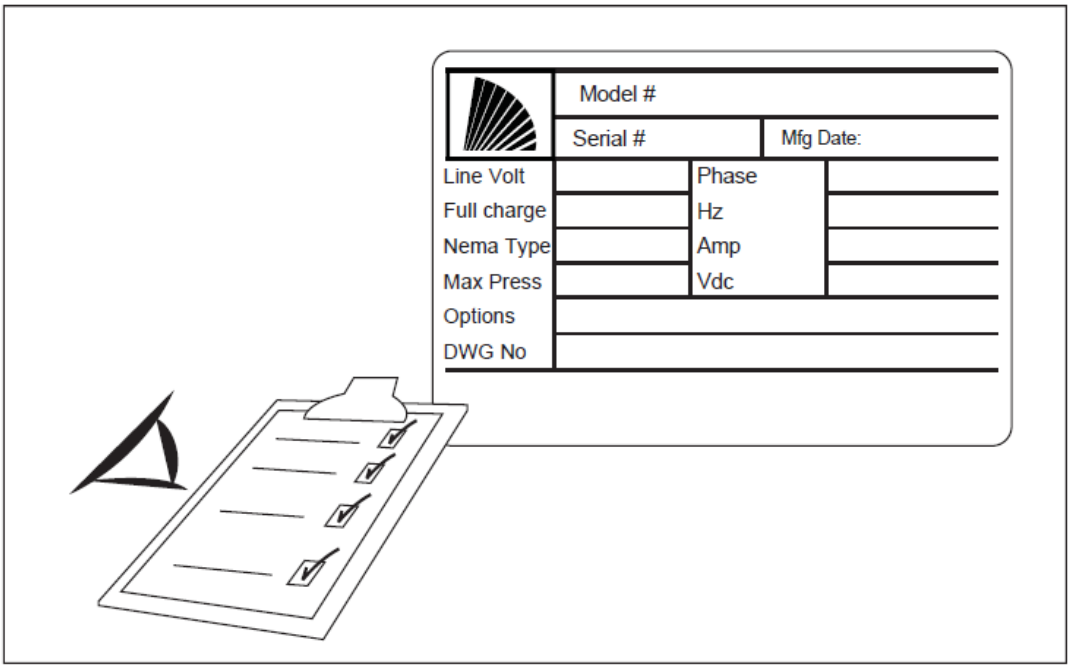
CB1 ป้องกันทีชาร์จแบตเตอรี 1 และ CB2 ป้องกันทีชาร์จแบตเตอรี 2 CB3 ป้องกันวงจรควบคุมจากแบตเตอรี 1 และ CB4 ป้องกันวงจรควบคุมจากแบตเตอรี่ 2 ปฏิบัติขั้นตอนนี้เสมอเมื่อทำการเชื่อมต่อหรือปลดตัวควบคุม:
เชื่อมต่อแบตเตอรี่ทั้งสองก่อนทำการเชื่อมต่อกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ปลดกำลังไฟฟ้ากระแสสลับก่อนปลดแบตเตอรี่

คำอธิบายแถบขั้วต่อ

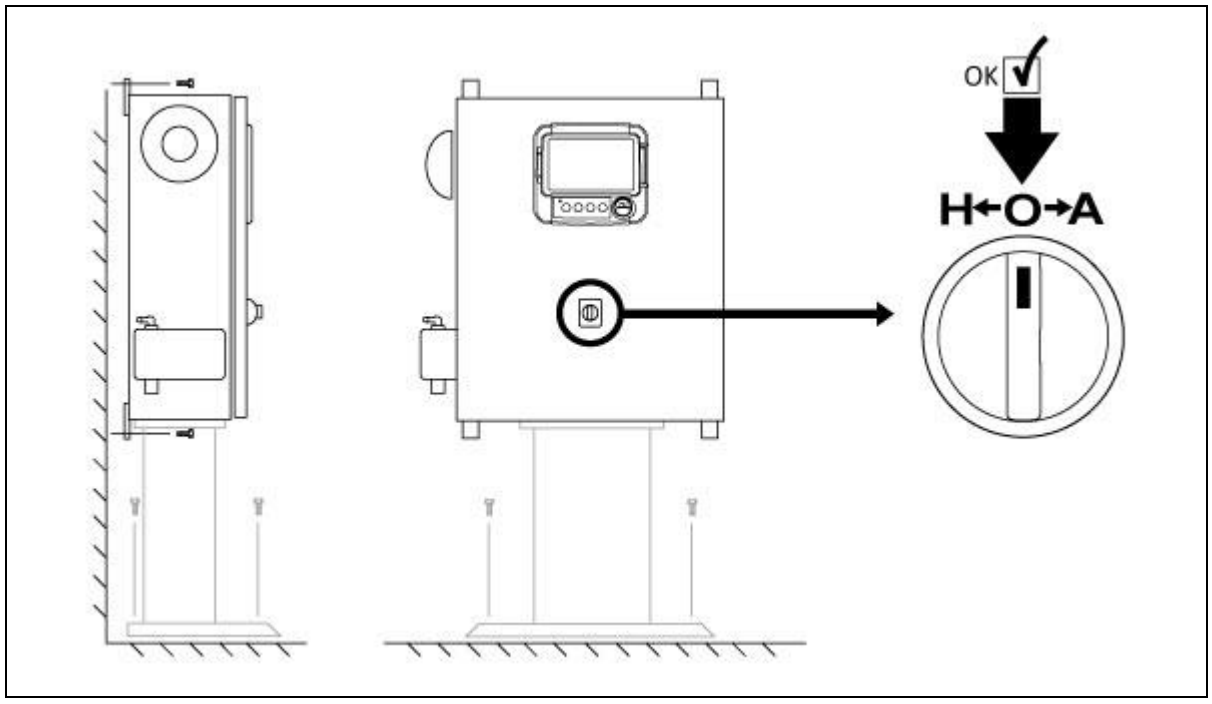


A-F : ขั้วต่อเอาท์พุทการเตือน
(DPDT รีเลย์ **11/21:**ทั่วไป **12/22:**ปิดปกติ **14/24:**เปิดปกติ):
A : ตัวควบคุมมีปัญหา (ระบบป้องกันภัย)
B : การรันเครื่องยนต์
C : SS หลักในตำแหน่งใช้/ปิด
D : เครื่องยนต์มีปัญหา
E : การเตือนของห้องปั๊ม
F : เอาท์พุทเพิ่มเติม 1
G-T : ขั้วต่ออินพุทขดลวดสนามแม่เหล็ก
(หน้าสัมผัสแห้งเท่านั้น: ไม่มีแรงดันไฟฟ้า):
G : ระดับน้ำมันต่ำ (NO)
H : สตาร์ทอัตโนมัติระยะไกล (NC)
I : สตาร์ทโดยวาล์วควบคุมน้ำเข้า (NC)
J : ถังน้ำมันรั่ว (NO)
K : ระดับน้ำมันสูง (NO)
L : เครื่องวัดความเร็วรอบของเครื่องยนต์แบบ Magnetic Pickup
M : ECMS สวิตช์ตัวเลือกชุด ควบคุม
อิเล็กทรอนิกส์ในตำแหน่งสำรอง
N : FIM ระบบฉีดเชื้อเพลิงทำงานผิดปกติ
O : ECMW การเตือนชุด ควบคุม อิเล็กทรอนิกส์
P : ECMF ความบกพร่องของโมดูล ควบคุม ไฟฟ้า
Q : ความดันแรงดูดต่ำของ PLD
R : อุณหภูมิน้ำดิบสูง
S : การไหลของน้ำดิบต่ำ
T : LET อุณหภูมิของเครื่องยนต์ต่ำ
U : ขั้วต่อเครื่องยนต์ :
ขั้วต่อถูกใส่ลำดับเลขตามมาตรฐาน
1 - FS : วาล์วโซลินอยด์เชื้อเพลิง
(ETR - กระตุ้นเพื่อรัน)
2 - ER : หน้าสัมผัสการรันเครื่องยนต์
3 - OS : หน้าสัมผัสเครื่องยนต์ความเร็วเกิน
4 - OP : หน้าสัมผัสความดันน้ำมันเครื่องยนต์
5 - WT : หน้าสัมผัสเทอร์โมสตัทน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์
6 - B1 : แบตเตอรี่ #1 บวก
8 - B2 : แบตเตอรี่ #2 บวก
9 - C1 : เริ่มทำงานคอนแท็กเตอร์ #1
10 - C2 : เริ่มทำงานคอนแท็กเตอร์ #2
11 - GND : สายดิน
12 - ST : หยุดวาล์วโซลินอยด์เชื้อเพลิง
(ETS - กระตุ้นเพื่อหยุด)
V-AA : กระดิ่ง / วาล์วโซลินอยด์ / อินพุทแอนะล็อก
V : เอาท์พุทกระดิ่ง
W : การทดสอบวาล์วโซลินอยด์
X : อินพุทแอนะล็อก
AI1 : เครื่องแปลงกระแสจ่ายแรงดัน
AI2 : เครื่องแปลงกระแสจ่ายแรงดันทางเลือกเพิ่มเติม
AI3 : ระดับน้ำหรือเครื่องแปลงกระแสความดันแรงดูด
AI4 : อินพุทแอนะล็อกของระดับน้ำมัน
AI5 : อินพุทแอนะล็อกของการไหลหรืออุณหภูมิสำรอง

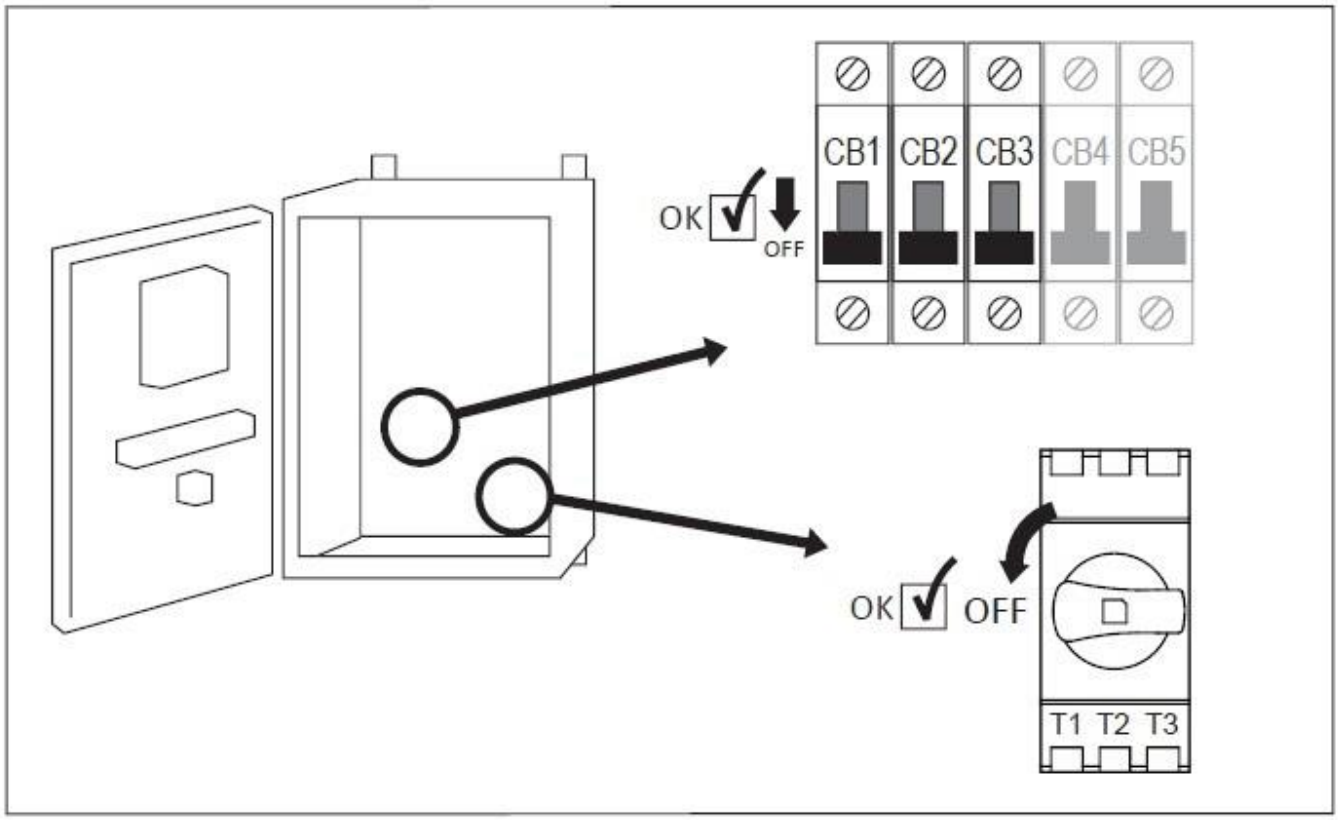
Y : การเผ้าระวัง AC
Z : CANBUS: ขึ้นไป ViZiTouch ลงไป Exp. บอร์ด IO
AA : การเชื่อมต่อกำลังไฟฟ้าสงวนค่าจากโรงงาน



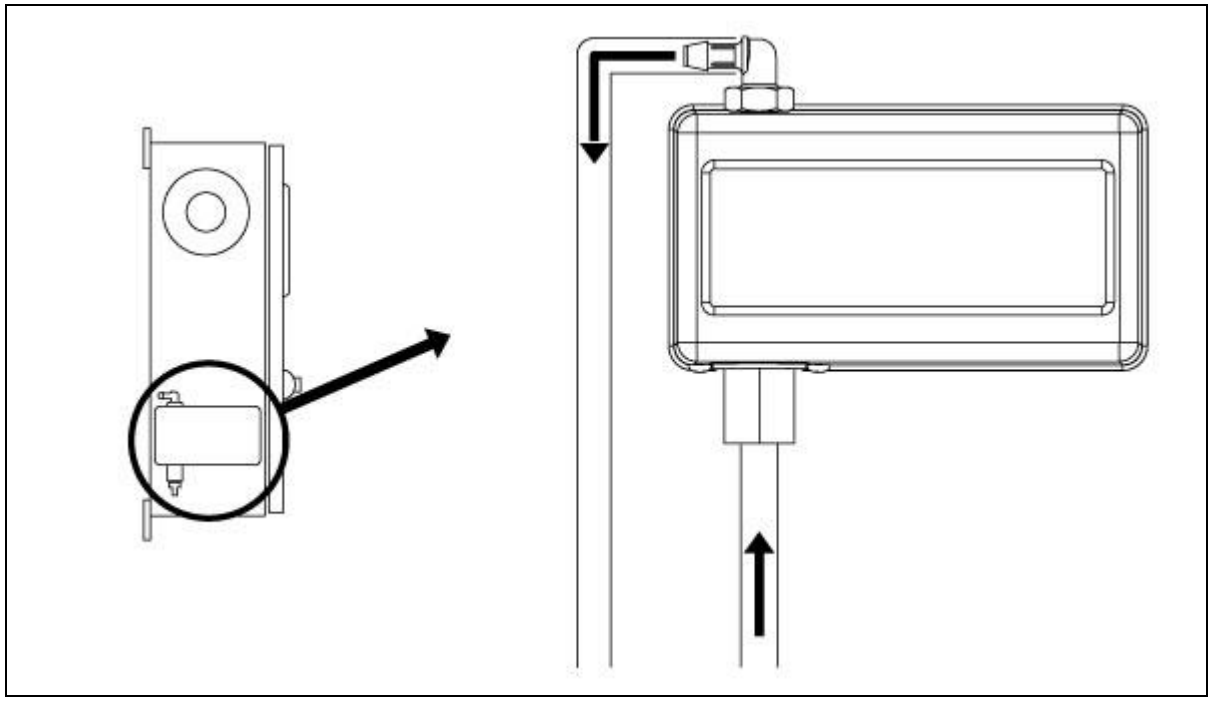
ป้ายพิกัดเป็นป้ายทีสำคัญทีสุด
ต้องอ่านป้ายพิกัดอย่างละเอียดเพื่อทำให้มั่นใจในเรื่องความเข้ากันได้ระหว่างตัวควบคุมและการติดตั้ง



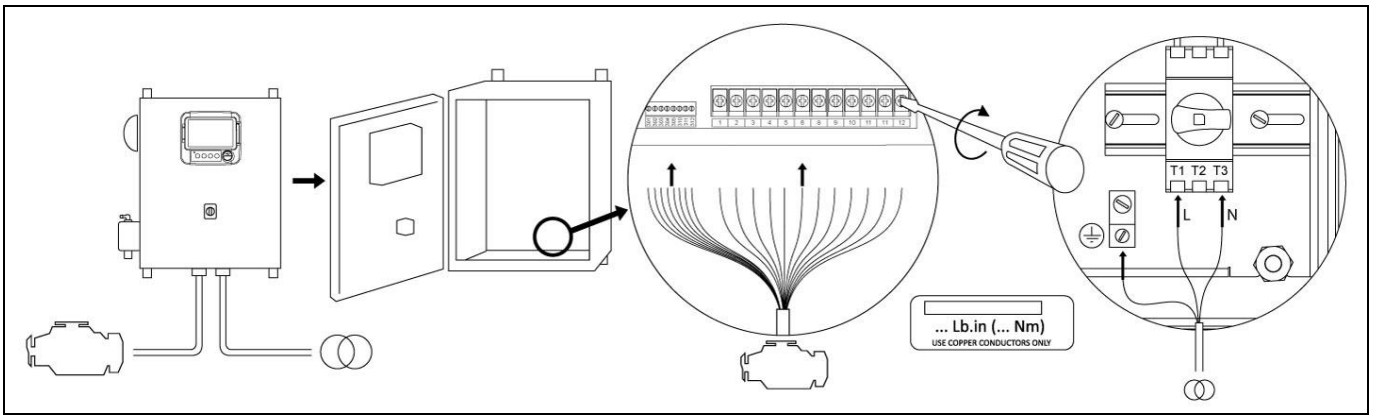
ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งตัวควบคุมอย่างปลอดภัยบนผนังหรือแท่นยึดติด (เป็นทางเลือก)
ตรวจสอบว่าสวิตช์ตัวเลือกหลักอยู่ในตำแหน่ง “ปิด” สวิตช์ตัวเลือกนี้เรียกว่า “HOA” และสามารถวางได้ถึง 3 ตำแหน่ง: “H” มือ/แมนนวล, “O” ปิด “A” อัตโนมัติ



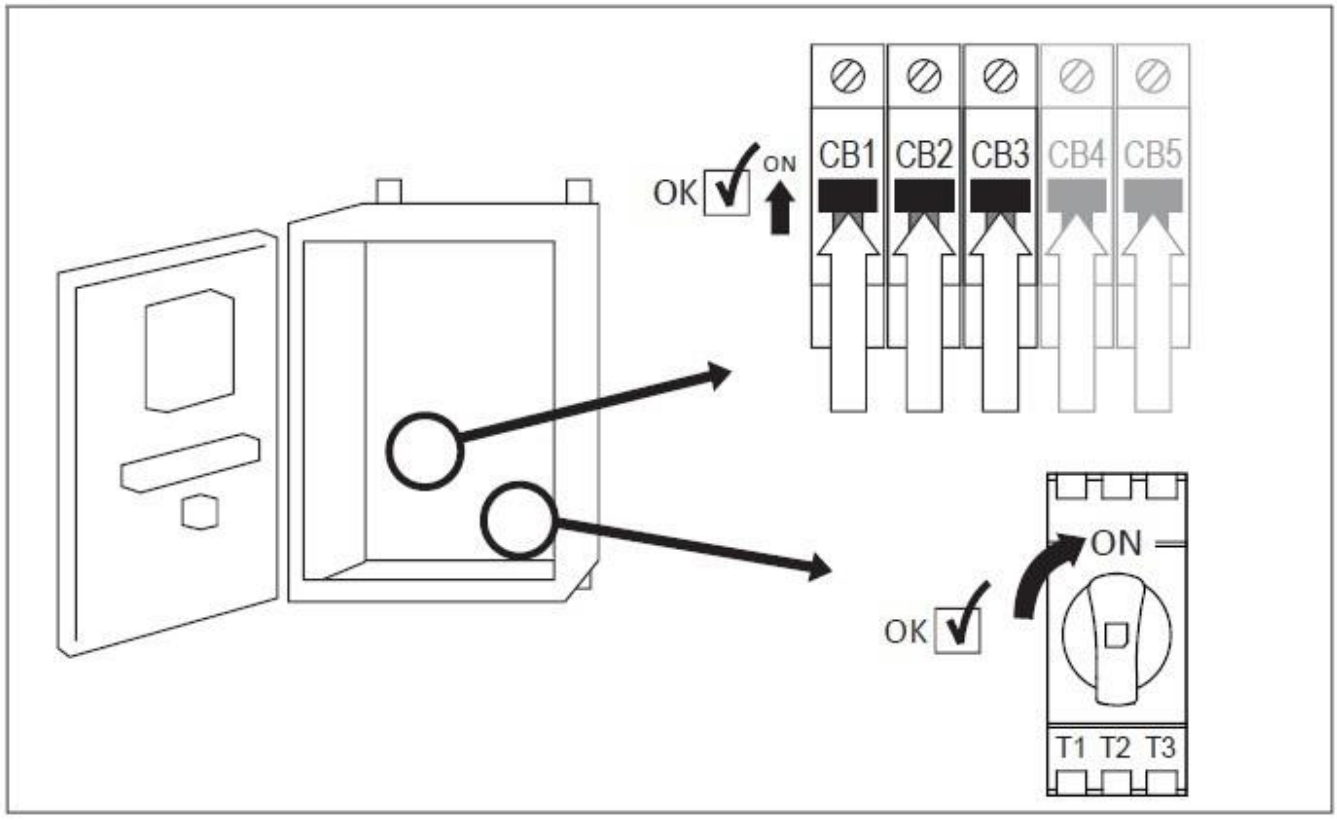
เปิดประตูตัวควบคุมและตรวจสอบว่าสวิตช์ยกเลิกการเชื่อมต่อและตัวตัดวงจรทั้งหมดอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”



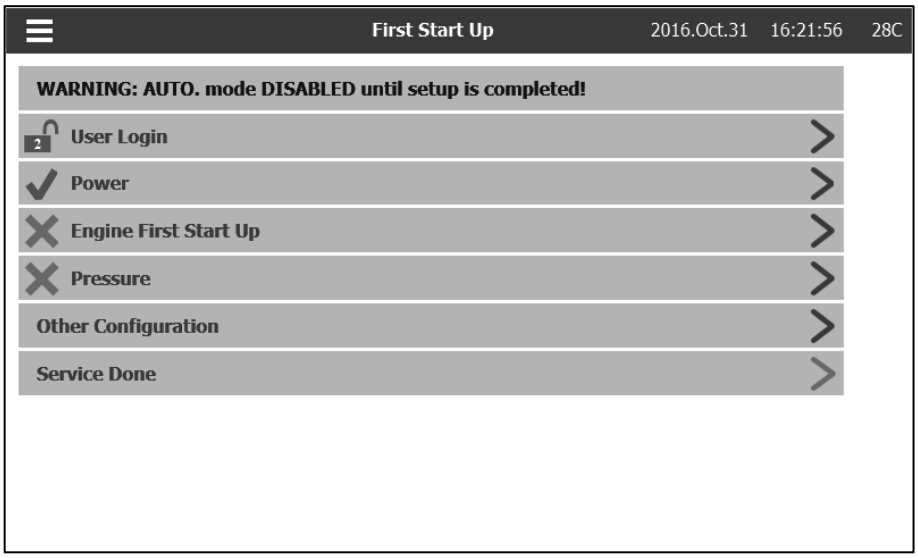
ตรวจสอบและ/หรือติดตั้งการเชื่อมต่อน้ำที่เหมาะสมสำหรับการรับน้ำเข้าและการระบาย ซึ่งต้องถูกติดตั้งให้แน่นอย่างปลอดภัย อ้างถึงการพิมพ์ภาพบนพลาสติกคลุม



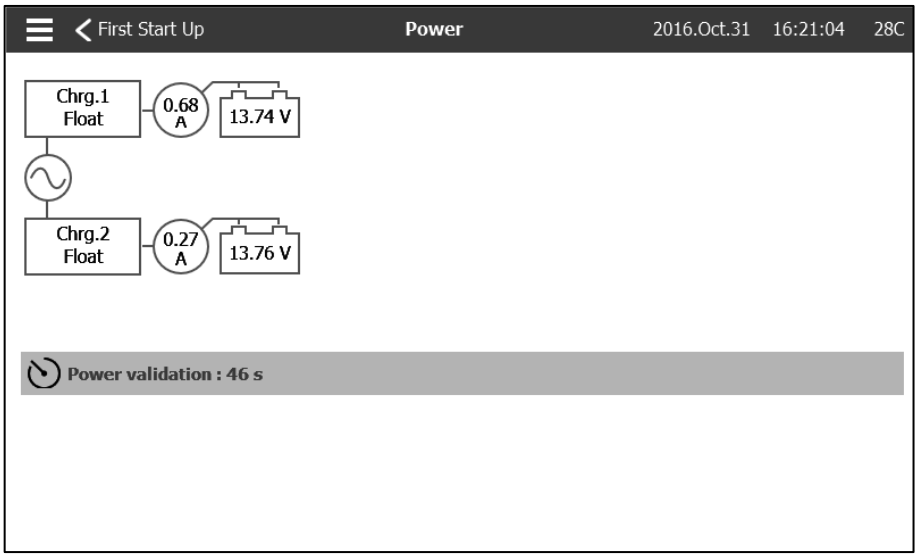
เชื่อมต่อสายเคเบิลทั้งหมดระหว่างแผงควบคุมเครื่องยนต์และขั้วต่อเครื่องยนต์ของตัวควบคุม (กำหนดชื่อว่า “U” บนแผนผังบอร์ด IO ที่แสดงในคำอธิบายแถบขั้วต่อในคู่มือใช้งาน)
รักษาแรงบิดที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้บนป้ายของแรงบิดและตรวจสอบการเชื่อมต่อทั้งหมด เชื่อมต่อสายไลน์ AC หลักและสายดินเข้ากับขั้วต่อ AC ในตัวควบคุม



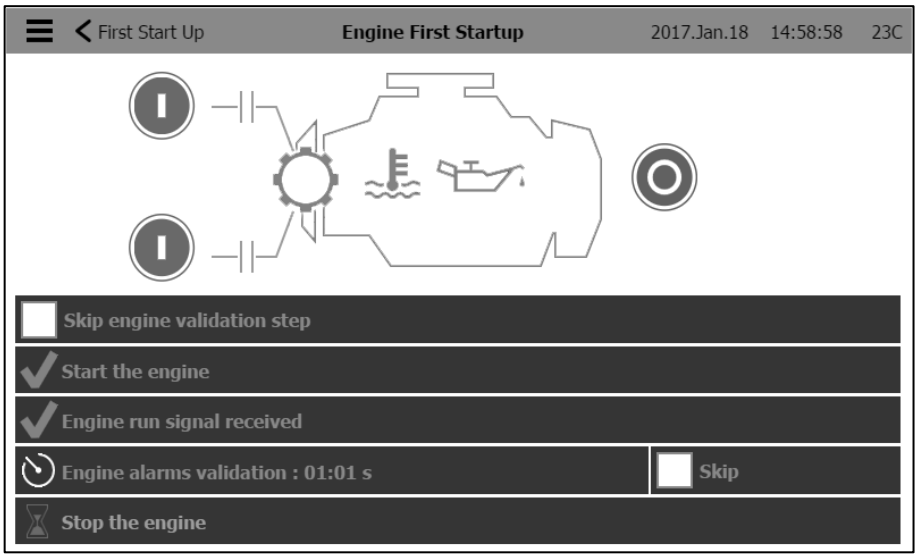
เปิดใช้งานสวิตช์ยกเลิกการเชื่อมต่อ (ถ้ามี) และตัวตัดวงจรทั้งหมดโดยตั้งค่าไปยังตำแหน่ง "เปิด"
ตัวควบคุมจะมีการบูสเป็นครั้งแรก



เมื่อตัวควบคุมได้รับการบูสแล้วหน้า “ติดเครื่องครั้งแรก” จะปรากฏ กด “การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้” และกรอกรหัสการอนุญาตที่ถูกต้อง เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว กด “กำลังไฟ”



หน้า “กำลังไฟ” จะตรวจสอบกำลังไฟฟ้าโดยอัตโนมัติถ้าไม่ตรวจพบการเตือนและถ้ากำลังไฟฟ้าตรงตามข้อบังคับ หมายเหตุ: ตัวนับเวลาการตรวจสอบกำลังไฟอาจไม่ปรากฏถ้าทุกอย่างเหมาะสมทันที
ไปที่ขั้นตอนต่อไป ให้กด “ <การติดเครื่องครั้งแรก “



กด “ติดเครื่องยนต์ครั้งแรก” และหมุนสวิตช์ตัวเลือกหลักไปยังตำแหน่ง "ใช้มือ"

หมายเหตุ: ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ ให้ตรวจสอบว่าเครื่องยนต์ทำหน้าที่อย่างเป็นทางการ
(โดยตัวแทนของเครื่องยนต์ที่ได้รับอนุญาตหรือตัวแทนผู้ให้บริการ) และท่อไอเสียถูกเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง

หมายเหตุ: คุณสามารถเลือกที่จะข้ามขั้นตอนนี้ไปเลยโดยการเลือก “ข้ามขั้นตอนการตรวจสอบเครื่องยนต์”
จะมีการบันทึกการเลือกนี้ในข้อมูลบันทึก

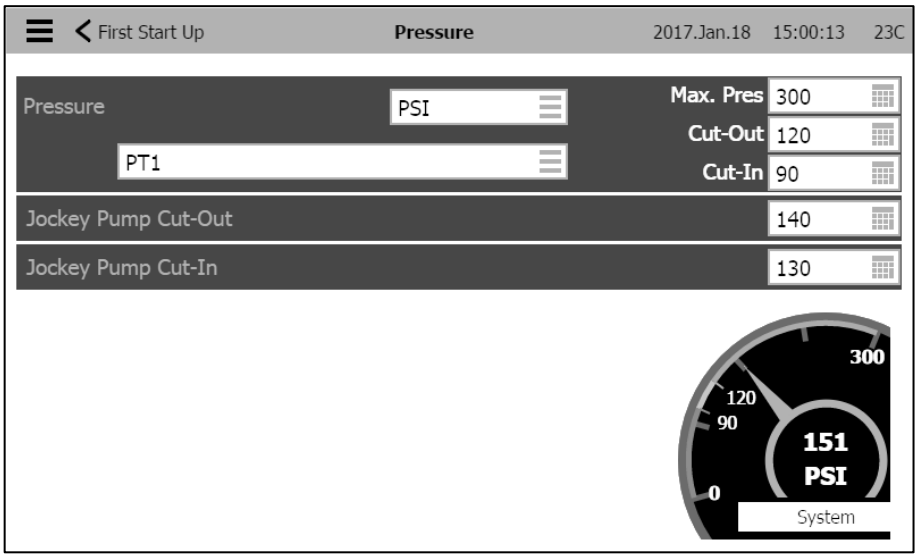
- กดปุ่มของข้อเหวี่ยงสีเขียวปุ่มหนึ่งหรือทั้งสองปุ่มเพื่อสตาร์ทเครื่องยนต์

- ตัวนับเวลาจะเริ่มนับเมื่อเครื่องยนต์ที่สตาร์ทและกำลังรัน

หมายเหตุ: คุณสามารถเลือกที่จะอ้อมตัวนับเวลาโดยการกดปุ่ม “ข้าม” จะมีการบันทึกการเลือกนี้ในข้อมูลบันทึก

- ระหว่างนี้ ตัวควบคุมจะตรวจสอบว่าไม่มีการตรวจพบการเตือน ถ้าการเตือนปรากฏขึ้น ให้หยุดเครื่องยนต์โดยการกดปุ่ม “หยุด”
แล้วจากนั้นให้สวิตช์ตัวเลือกหลักอยู่ในตำแหน่งปิด ดำเนินการอย่างเหมาะสมเพื่อแก้ไขการเตือนที่เกิดขึ้น
อย่าหยุดเครื่องยนต์เพียงการหมุนสวิตช์ตัวเลือกหลักไปยังตำแหน่ง "ปิด" เท่านั้น
ถ้าตรวจไม่พบการเตือนภายในการหมดเวลาของตัวนับเวลา ให้หยุดเครื่องยนต์โดยกดปุ่ม “หยุด”
แล้วจากนั้นให้สวิตช์ตัวเลือกหลักไปอยู่ในตำแหน่งปิด

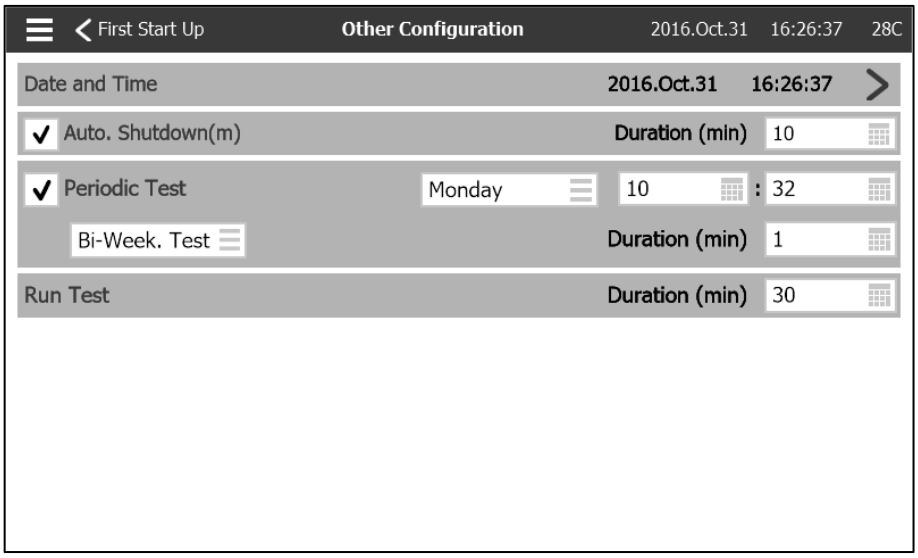
ไปที่ขั้นตอนต่อไป ให้กด “ < การติดเครื่องครั้งแรก “



กด “ความดัน”
- ตรวจสอบว่าการอ่านความดันบนจอตรงกับเกจความดันที่สอบเทียบซึ่งติดตั้งบนสายวัดค่า
- เลือกหน่วยการวัดที่ต้องการสำหรับการอ่านความดัน
- ปรับแก้ (ถ้าจำเป็น) พิสัยของเกจความดันดิจิทัลที่ค่าความดัน สูงสุด
- ใส่ค่าความดันหยุดทำงานและเริ่มทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- ใส่ค่าความดันหยุดทำงานและเริ่มทำงาน ถ้าต้องการ ของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน

หมายเหตุ: ค่าการเริ่มทำงานและการหยุดทำงานของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันต้องถูกตั้งค่าไว้ที่ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน การใส่ค่าเหล่านี้ที่ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสำหรับการบันทึกข้อมูลความดันเท่านั้น

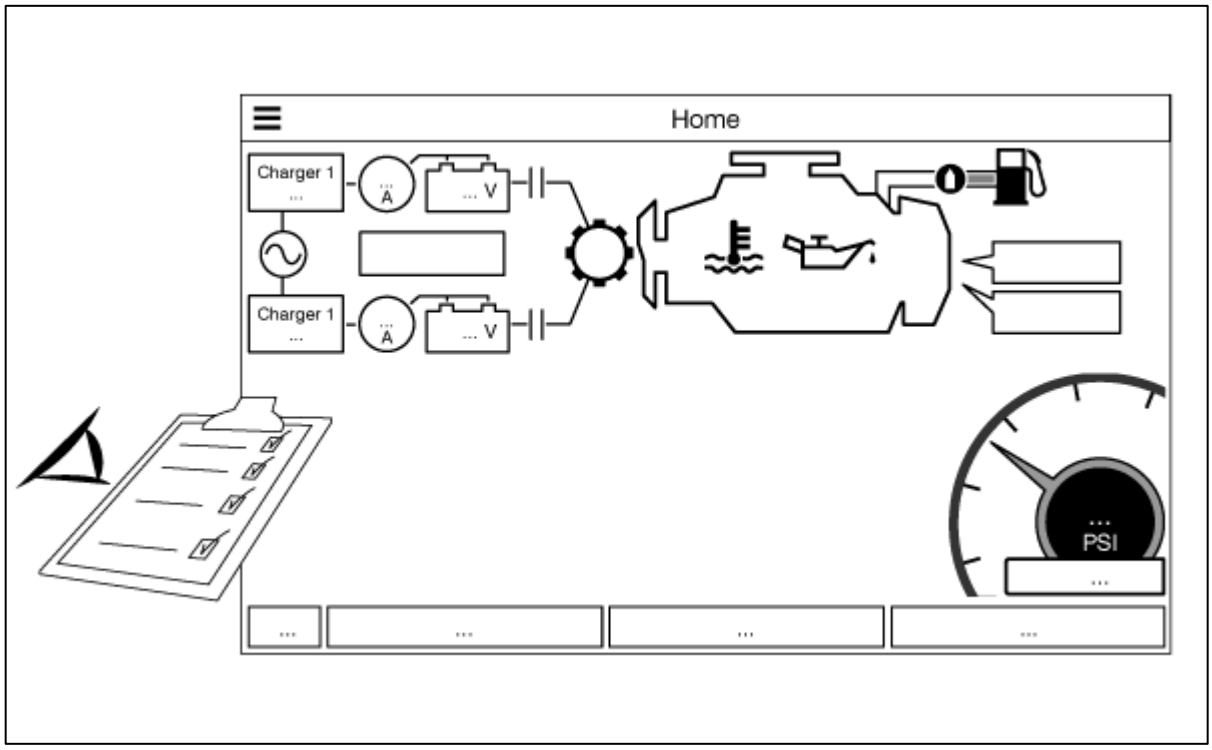
ไปที่ขั้นตอนต่อไป ให้กด “ < การติดเครื่องครั้งแรก “



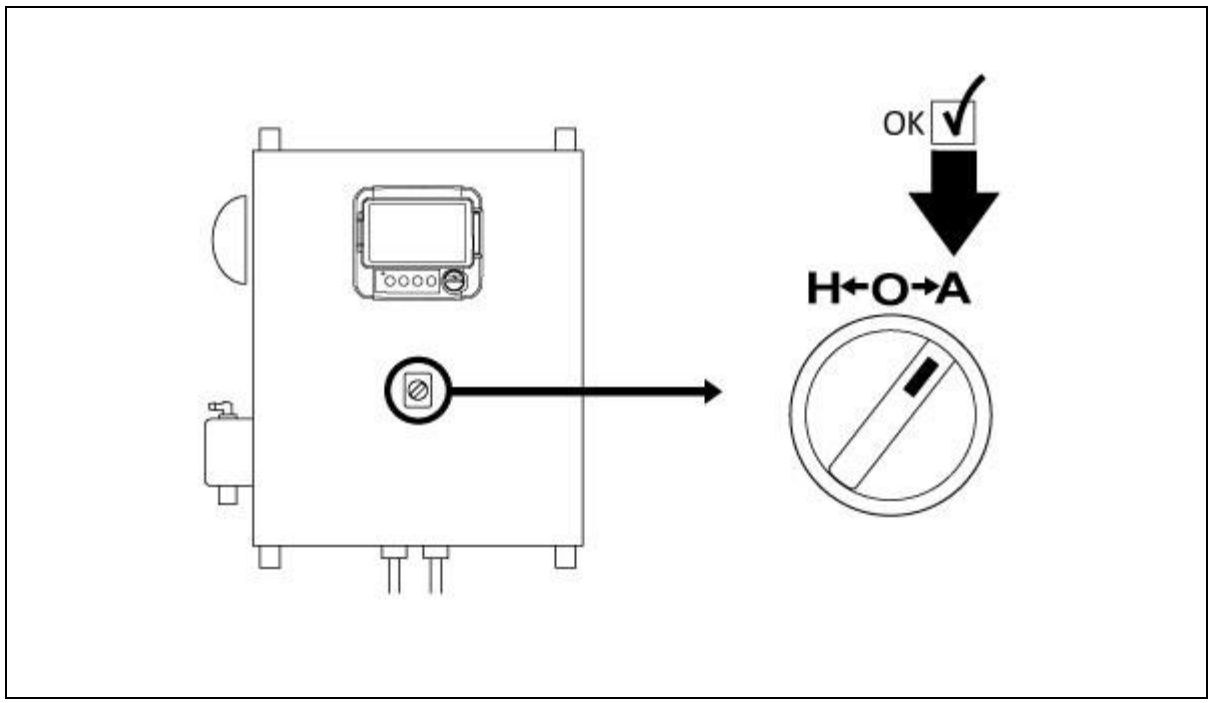
กดปุ่ม “การกำหนดค่าอื่นๆ”
- ปรับแก้ข้อมูลวันที่และเวลาถ้าจำเป็น
- ถ้าการติดตั้งกำหนดให้มีคุณลักษณะการปิดทำงานอัตโนมัติ
ให้เลือกโดยกดทำเครื่องหมายที่กล่องและปรับระยะเวลาของตัวนับเวลาช่วงการรันขั้นต่ำ
- ถ้าการติดตั้งกำหนดให้มีคุณลักษณะการทดสอบเป็นระยะ ให้เลือกโดยกดทำเครื่องหมายที่กล่อง ปรับแก้ความถี่ของการทดสอบ วัน เวลาที่เริ่มและระยะเวลาของการทดสอบ
- ปรับแก้ตัวนับเวลาช่วงการทดสอบการรัน

นี่คือขั้นตอนสุดท้าย ถ้า “กำลังไฟ” “ติดเครื่องยนต์ครั้งแรก” และ “ความดัน” มีการทำเครื่องหมายสีเขียว ให้กด “การบริการเสร็จสิ้น”

หน้า “แรก” จะปรากฏ



จากหน้า “แรก” ให้ตรวจสอบว่าค่าที่แสดงนั้นถูกต้อง



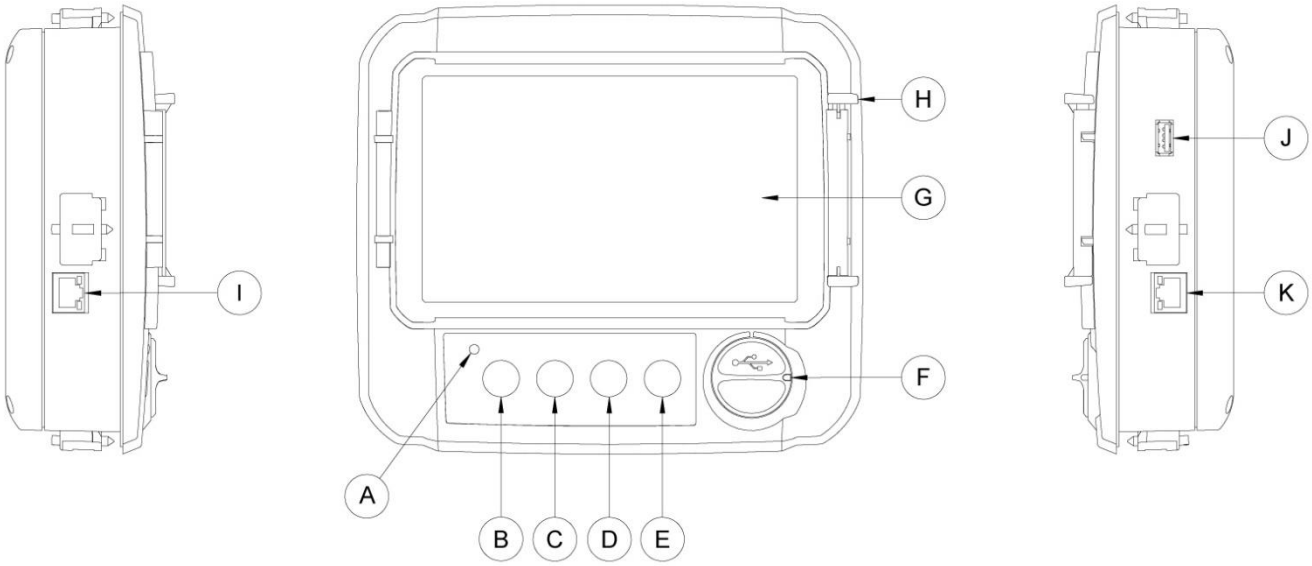
หมุน "สวิตช์ตัวเลือกหลัก" ไปยังตำแหน่ง "อัตโนมัติ" เพื่อเปิดใช้งานโหมด "อัตโนมัติ" นีเป็นตำแหน่งทีเหมาะสม และต่อไป

“สวิตช์ตัวเลือกหลัก” ควรอยู่ในตำแหน่งนั้นเสมอ

ขณะนี้ “การติดเครื่องครั้งแรก” เสร็จสมบูรณ์ ตัวควบคุมถูกติดตั้งและกำหนดค่าอย่างสมบูรณ์

คุณสมบัติหลัก 3

ViZiTouch



A: หลอดไฟ LED พาวเวอร์ 3 สี: กะพริบสีเขียวถ้า ViZiTouch ทำงานอย่างถูกต้อง
B: ปุ่มข้อเหวี่ยง 1: ใช้ในการหมุนข้อเหวี่ยงสตาร์ทเตอร์แบบแมนนวลจากแบตเตอรี่ 1 ขณะอยู่ในโหมด "ใช้มือ"
C: ปุ่มข้อเหวี่ยง 2: ใช้ในการหมุนข้อเหวี่ยงสตาร์ทเตอร์แบบแมนนวลจากแบตเตอรี่ 2 ขณะอยู่ในโหมด "ใช้มือ"
D: ปุ่มหยุด: ใช้ในการหยุดเครื่องยนต์ ถ้าเงื่อนไขการสตาร์ททั้งหมดหายไป
E: ปุ่มทดสอบการรัน: ใช้ในการเริ่มการทดสอบการรันแบบแมนนวล ขอให้ทราบว่าจะมีน้ำไหลผ่านท่อระบายระหว่างการทดสอบ
F: ตัวเชื่อมต่อ USB ด้านหน้า: ตัวเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ใช้สำหรับการดาวน์โหลดไฟล์ อัพเดตซอฟต์แวร์ รายงานการบริการ
G: หน้าจอสัมผัส: หน้าจอสัมผัส LCD สีขนาด 7 นิ้ว พร้อมทั้งฝาปิดป้องกันจอ
H: กลไกการล็อคสำหรับฝาปิดป้องกันจอ กดเพื่อเปิด
I: ตัวเชื่อมต่อ CANBUS สำหรับการสื่อสารกับบอร์ด IO
J: ตัวเชื่อมต่อ USB ด้านข้าง
K: ตัวเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต

<u>การเตือน</u>
หลังจากใช้งานเป็นเวลา 2 ปีแบตเตอรี่ Vizitouch อาจมีประสิทธิภาพน้อยลงและอาจเสียเวลาหลังจากปิดเครื่อง

กระดิ่งเตือนภัย
กระดิ่งเตือนภัยถูกเปิดใช้งานภายใต้เงื่อนไขเริ่มต้นที่ระบุไว้ในมาตรฐาน NFPA20

เงื่อนไขเหล่านี้จะกระตุ้นกระดิ่งเตือนภัย แต่อาจถูกทำให้เงียบ (ยกเว้นในบางกรณี) โดยการกดปุ่ม “กระดิ่งที่เงียบ” บนหน้าการเตือน เมื่อถูกทำให้เงียบ
กระดิ่งเตือนภัยจะเริ่มมีเสียงดังใหม่ถ้ามีค่าเริ่มต้นใหม่เกิดขึ้นหรือถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการเตือนหลังจาก 24 ชั่วโมง
กระดิ่งเตือนภัยจะหยุดมีเสียงดังโดยอัตโนมัติ ถ้าเงื่อนไขการเตือนไม่เกิดขึ้นอีกต่อไป

หมายเหตุ: เงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนดหรือเงื่อนไขทางเลือกอื่นๆ ยังสามารถเปิดใช้งานกระดิ่งและสามารถกำหนดค่าได้โดยผู้ใช้ ดูส่วนที่ 5 และตรวจสอบแบบที่ติดอยู่ภายในตู้สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

การติดตั้งครั้งแรก

ต้องทำการติดตั้งครั้งแรกก่อนการใช้ตัวควบคุม
ทำการติดตั้งครั้งแรกให้เสร็จสิ้นเป็นเพียงวิธีเดียวที่จะเข้าถึงหน้าแรกและเปิดใช้งานโหมดอัตโนมัติของตัวควบคุม

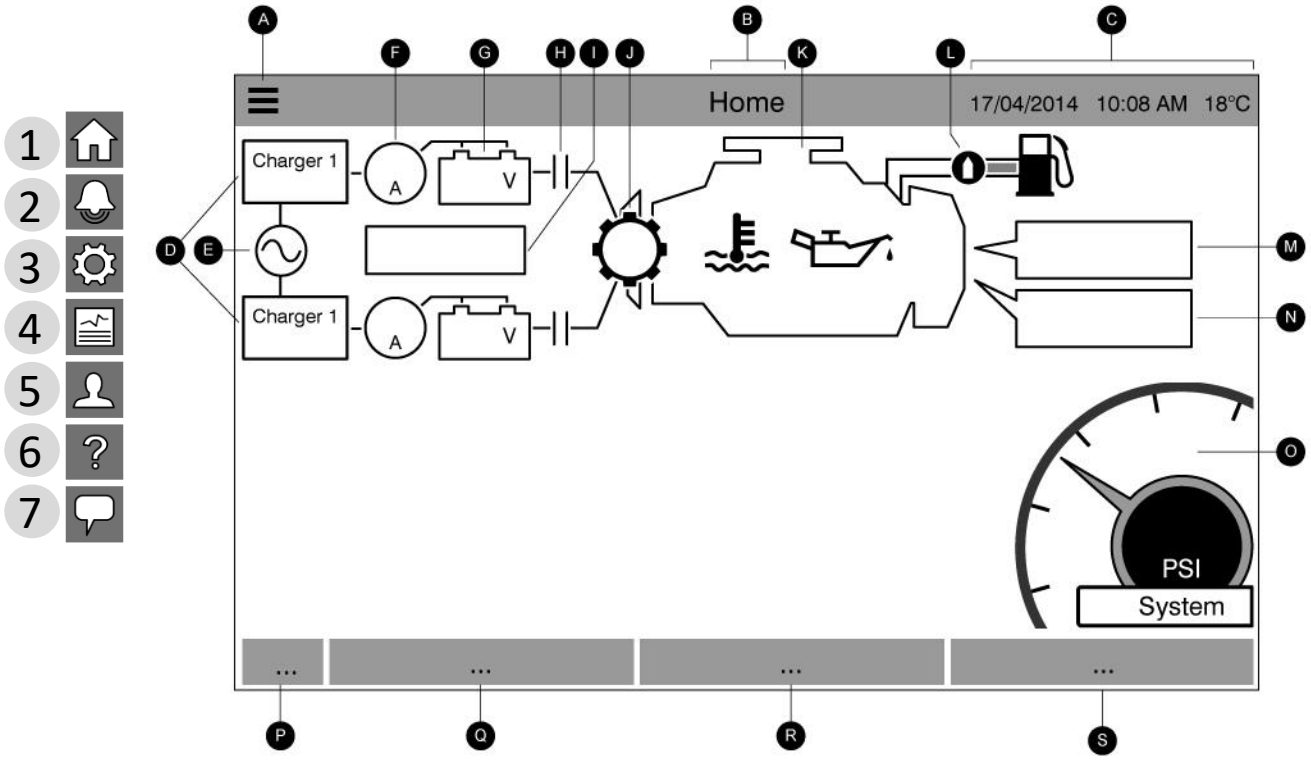
ViZtouch: วิธีการรีบูตด้วยตัวเอง

หากต้องการนีคือขันตอนสำหรับการเริมต้นใช้งาน ViZiTouch ด้วยตนเอง:
1- ปิดวิธีถอดสายไฟทั้งหมดเพื่อยกเลิกการใช้งาน ViZiTouch หน้าจอ ViZiTouch ควรเปลี่ยนเป็นสีดำ
2- กดปุ่มหยุดหรือรอจนกระทั่งไฟ LED ของ ViZiTouch ดับลง
3 - รอ 10 วินาที
4- เปิดวิธีถอดสายไฟทั้งหมด

การทดสอบเซ็นเซอร์ความดัน

ตัวควบคุมจะทดสอบตัวแปลงความดันอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งหากไม่มีการทดสอบด้วยตนเองหรือไม่มีการทดสอบรายสัปดาห์
ระหว่างการทดสอบการอ่านค่าความดันจะลดลงเป็นศูนย์ แต่ตัวควบคุมจะไม่เห็นว่าเป็นคำร้องขอเริ่มต้น
ความดันนี้จะถูกบันทึกไว้ในหน้า "Pump Curve" และในบันทึกที่มีข้อความ

หน้าแรก 4



หน้าแรกแสดงสถานะของตัวควบคุมและค่าทีสำคัญของตัวควบคุมทังหมด ประกอบด้วย แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความดัน สภาพและสถานะเครื่องยนต์ รวมทั้งตัวนับเวลาและลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงทั้งหมด

A- แถบนำทาง: กดที่ไอคอนนี้จะเปิดเมนูนำทางที่อยู่ด้านซ้ายของหน้าจอ:
1- ไปยังหน้าแรก
2- ไปยังหน้าการเตือน
3- ไปยังหน้าการกำหนดค่า
4- ไปยังหน้าประวัติ
5- ไปยังหน้าการบริการ
6- ไปยังหน้าดาวน์โหลดคู่มือใช้งาน
7- เลือกภาษาตัวควบคุม

B- ชื่อของหน้า

C- แสดงวันที่ เวลา และอุณหภูมิแวดล้อม กดการแสดงผลอุณหภูมิเพื่อเลือกหน่วยของอุณหภูมิ

D- เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ 1 และ 2:
สถานะของอุปกรณ์ชาร์จแต่ละชิ้นจะปรากฏขึ้นโดยเปลี่ยนสีของไอคอนเครื่องชาร์จ:

#	สีของกล่อง	สีของฟ้าผ่า	สถานะ
1	สีเขียว	สีเขียว	กิจกรรมปกติ (ต่ำกว่า 2 amps)
2	สีเขียว	สีเหลือง	การชาร์จ (เกิน 2 แอมป์)
3	สีแดง	สีแดง	ความล้มเหลว
4	สีเทา	สีเทา	ไม่มีแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ

E: สถานะไฟฟ้ากระแสสลับ: มีสีแดงเมือเกิดความล้มเหลว ไม่เช่นนันจะมีสีเขียว

F: แอมมิเตอร์: แสดงกระแสไฟฟ้าที่แท้จริงระหว่างที่ชาร์จและแบตเตอรี่ในหน่วยแอมป์

G: แบตเตอรี่: แบตเตอรี่จะมีสีแดงถ้ามีความล้มเหลวเกิดขึ้น ไม่เช่นนั้นจะมีสีเขียว
ข้อมูลแสดงแรงดันไฟฟ้าที่แท้จริงของแบตเตอรี่และที่ชาร์จในหน่วยโวลต์

H: คอนแทกเตอร์ของสตาร์ทเตอร์: มีสีเทาเมื่อไม่ทำงาน (เปิด) และมีสีเขียวเมื่อถูกเปิดใช้งาน (ปิด)
ระหว่างหมุนข้อเหวี่ยง

I: หน้าต่างของสภาพสตาร์ทเตอร์: หน้าต่างนี้ปรากฏในระหว่างรอบการหมุนข้อเหวี่ยงเท่านั้น
ตัวนับที่อยู่ภายในแสดงตัวนับเวลาขั้นตอน มีระยะระหว่าง 15 ถึง 0 วินาที
เนื่องจากมีโหมดการหมุนข้อเหวี่ยงอยู่สองโหมด "กำลังรอเพื่อหมุนข้อเหวี่ยง" และ "กำลังหมุนข้อเหวี่ยง"
สัญลักษณ์ทั้งสองจะสลับกัน: รูปเฟืองในระหว่างโหมดกำลังหมุนข้อเหวี่ยง
และรูปนาฬิกาทรายในระหว่างโหมดรอ

J: เฟืองสตาร์ทเตอร์: มีสีเทาเมื่อไม่ทำงาน และมีสีเขียวเมื่อถูกเปิดใช้งานระหว่างกำลังหมุนข้อเหวี่ยง

K: เครื่องยนต์ดีเซล: จะมีสีเทาถ้าเครื่องยนต์ถูกหยุด มีสีเขียวถ้าตรวจพบสัญญาณ "การรันเครื่องยนต์"
และสีแดงถ้า "ไม่สามารถสตาร์ท" เกิดขึ้น หลังจากความพยายามในการหมุนข้อเหวี่ยงไม่ประสบความสำเร็จ
6 ครั้ง ภายในเครื่องยนต์แสดงการเตือนสำคัญสองอย่าง ได้แก่ การเตือน "ความดันน้ำมันต่ำ" และการเตือน
"อุณหภูมิเครื่องยนต์สูง" การเตือนเหล่านี้จะหยุดเครื่องยนต์ถ้ากำลังรันในโหมดทดสอบเท่านั้น เมื่อทำงานอยู่
สัญลักษณ์การเตือนที่เหมาะสมจะเปลี่ยนเป็นสีแดง

L: วาล์วโซลินอยด์เชื้อเพลิง: วาล์วนี้ควบคุมการไหลของเชื้อเพลิงไปยังเครื่องยนต์
เมื่อโซลินอยด์เชื้อเพลิงถูกเปิดใช้งานวาล์วจะอยู่ในแนวนอนมีสีเขียว
และการแสดงสีเหลืองของเชื้อเพลิงจะไหลผ่านตลอดท่อ เมื่อ "หยุดวาล์วโซลินอยด์"
ถูกเปิดใช้งานวาล์วจะหมุนในแนวตั้งกลายเป็นสีแดง
และการแสดงสีเหลืองของเชื้อเพลิงจะหยุดที่วาล์วซึ่งแสดงว่าเชื้อเพลิงไม่ไหลผ่านแล้ว

M: สาเหตุการสตาร์ทและการหยุดมอเตอร์: กล่องข้อความจะระบุเหตุผลว่าเพราะเหตุใดมอเตอร์จึงทำงาน
ตัวเลือกที่เป็นไปได้รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง:

ในพืนที: (เป็นทางเลือก)

จะมีการกระตุ้นสาเหตุการสตาร์ทนี้ถ้ามีการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยตรงในพื้นที่จากแผงควบคุมของเครื่อง
และตัวเลือกถูกเปิดใช้งาน

แบบแมนนวล:
ตัวควบคุมได้รับคำร้องการหมุนข้อเหวี่ยงแบบแมนนวลจากปุ่มเมมเบรนการหมุนข้อเหวี่ยงแบบแมนนวลหนึ่ง
ในสองปุ่ม ในขณะสวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง "ใช้มือ"

แบบแมนนวลระยะไกล: สวิตช์ตัวเลือกแมนนวลถูกกระตุ้นโดยหน้าสัมผัสการสตาร์ทระยะไกล

น้ำเข้า: การสตาร์ทเครื่องยนต์อัตโนมัติซึ่งเปิดใช้งานโดยวาล์วควบคุมน้ำเข้า

อัตโนมัติ: มีการกระตุ้นการสตาร์ทเครื่องยนต์อัตโนมัติโดยความดันลด

อัตโนมัติระยะไกล: มีการกระตุ้นการสตาร์ทมอเตอร์อัตโนมัติโดยอุปกรณ์ระยะไกล

การไหล: มีการกระตุ้นการสตาร์ทมอเตอร์อัตโนมัติโดยสัญญาณในอินพุทการสตาร์ท/การหยุด
การไหล/โซน

โซนที่สูง: มีการกระตุ้นการสตาร์ทมอเตอร์อัตโนมัติโดยสัญญาณในอินพุทการสตาร์ท/การหยุด
การไหล/โซน

การทดสอบรายสัปดาห์: มีการกระตุ้นการสตาร์ทมอเตอร์อัตโนมัติโดยการทดสอบตามกำหนด

การทดสอบการรัน: มีการกระตุ้นการสตาร์ทมอเตอร์อัตโนมัติโดยปุ่มกดการทดสอบการรัน

การขัดข้องของไฟฟ้ากระแสสลับ: (เป็นทางเลือก)
การขัดข้องของไฟฟ้ากระแสสลับจะนับเวลาตามการขัดข้องของ AC
และในตอนท้ายของเวลาที่กำหนดล่วงหน้าจะสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยคำขอ AC ล้มเหลว

กล่องสี่เหลี่ยมสีแดงจะแสดงเหตุผลว่าเพราะเหตุใดเครื่องยนต์จึงไม่ทำงานถึงแม้จะกำลังส่งคำขอ
ตัวเลือกที่เป็นไปได้รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง:

ความเร็วเกิน: สาเหตุการสตาร์ทนี้เกิดขึ้นเมื่อตัวควบคุมได้รับคำขอที่จะสตาร์ท
แต่เครื่องยนต์ส่งสัญญาณความเร็วเกินจึงป้องกันความสามารถในการสตาร์ทเครื่องยนต์อย่างมีประสิทธิภาพ

ไม่สามารถสตาร์ท: สาเหตุการสตาร์ทนี้เกิดขึ้นเมื่อตัวควบคุมได้รับคำขอการสตาร์ท แต่การเตือน
"ไม่สามารถสตาร์ท" ทำงานอยู่
หลังจากความล้มเหลวของลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงจึงป้องกันความสามารถในการสตาร์ทเครื่องยนต์อย่างมีป
ระสิทธิภาพ

โซนที่ต่ำไม่รัน: ตัวควบคุมของโซนที่ต่ำไม่รันจะป้องกันไม่ให้มีการรันมอเตอร์ ฟังก์ชั่นนี้เป็นทางเลือก

ล็อค: สัญญาณอินเตอร์ล็อคกำลังป้องกันไม่ให้มีการรันมอเตอร์

N- ตัวนับเวลาการดำเนินการ ประกอบด้วย ตัวนับเวลาการสตาร์ทตามลำดับ
ตัวนับเวลาการปิดทำงานช่วงเวลาการรัน ตัวนับเวลาการทดสอบแบบแมนนวล

ตัวนับเวลาการทดสอบรายสัปดาห์ และตัวนับเวลาการขัดข้องของไฟฟ้ากระแสสลับ

O- เกจความดัน: ให้การอ่านที่แม่นยำเกี่ยวกับความดันระบบที่แท้จริง
สายสีแดงและสายสีเขียวบนเกจแทนการเริ่มทำงานและการหยุดทำงาน
ยอมให้มีการเปรียบเทียบแบบเร็วระหว่างความดันที่แท้จริงและค่าที่ต้องการควบคุม
ตัวบ่งชี้ดิจิทัลตรงกลางของเกจแสดงความดันที่แท้จริงซึ่งแทนค่าโดยเข็มของเกจ
หน่วยของความดันที่แท้จริงถูกแสดงอยู่ใต้ตัวบ่งชี้ความดันดิจิทัล
มีการแสดงความดันสูงสุดที่ยอมได้บนเกจและจะวัดขนาดด้วยเกจตามลำดับ

P- ตัวบ่งชี้ HOA: จะแสดงโหมดปัจจุบัน ใช้มือ ปิด อัตโนมัติ

Q- โหมดการควบคุม: จะแสดงถ้าตัวควบคุมมีการควบคุมตามความดันหรือไม่ควบคุมตามความดัน

R- ประเภทของตัวควบคุม: จะแสดงถ้าตัวควบคุมเป็นประเภทอัตโนมัติหรือไม่อัตโนมัติ

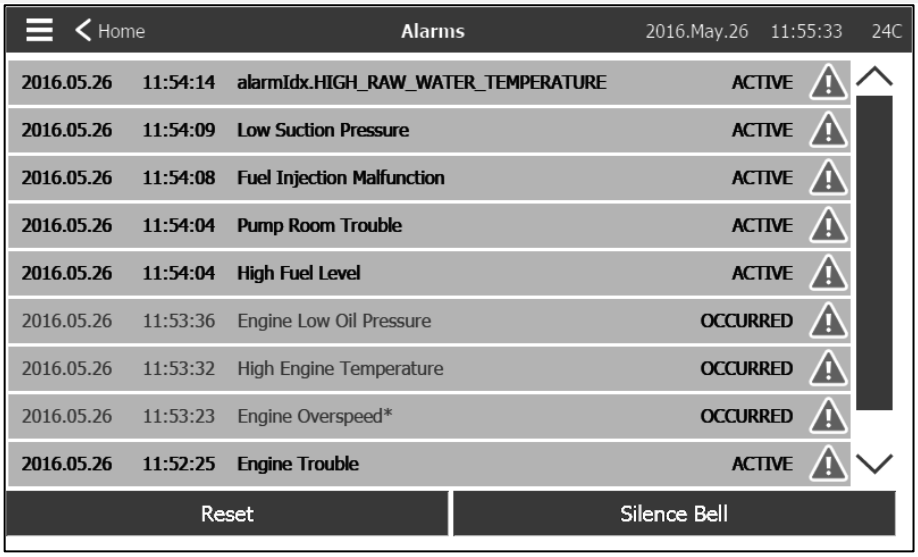
S- โหมดการปิดทำงาน: จะแสดงถ้าการปิดทำงานบนตัวควบคุมนี้เป็นแบบอัตโนมัติหรือแบบแมนนวล

P-Q-R-S- ถ้าการเตือนหรือคำเตือนทำงาน
สี่เหลี่ยมที่มีสีจะปรากฏเหนือแถบสถานะและจะแสดงข้อความแสดงข้อผิดพลาด
การแจ้งเตือนนี้จะมีสีเหลืองสำหรับคำเตือน และสีแดงสำหรับการเตือน
ถ้ามีข้อความแสดงข้อผิดพลาดทำงานมากกว่าหนึ่งรายการ
จอแสดงผลจะสลับระหว่างข้อความแสดงข้อผิดพลาด
ข้อความจะหายไปเมื่อไม่มีสาเหตุการเริ่มการเตือนหรือคำเตือนอยู่อีก

โปรแกรมรักษาหน้าจอ
หลังจาก 5 นาทีที่ไม่ได้ใช้งานบน ViZiTouch จอภาพจะสลัว ความสว่างอยู่ที่ 25% หลังจาก 10 นาทีที่ไม่ได้ใช้งานบน ViziTouch โปรแกรมรักษาหน้าจอ “จอดำ” จะทำงาน เป้าหมายคือเพื่อขยายอายุการใช้งานของจอ LCD
โปรแกรมรักษาจอจะปิดใช้งานทันทีถ้าเครื่องยนต์ยังกำลังรันอยู่หรือถ้าการเตือนถูกกระตุ้น เพื่อปิดใช้งานแบบแมนนวล แตะที่จอหรือปุ่มเมมเบรนใดก็ได้ หลังจากการปิดใช้งาน โปรแกรมรักษาหน้าจอจะนำทางไปยังหน้า “แรก” เสมอ
ทั้งทำให้ผู้ใช้ออกจากระบบโดยการรีเซ็ตระดับความปลอดภัยไปที่ 0 และบันทึกการแก้ไขใหม่ไปยังการตั้งค่า

การเตือน 5

การเตือน (เมนู)



หน้านีแสดงรายการการเตือนทีเกิดขึนและทำงานอยู่ในขณะนี การเตือนพร้อมกับพารามิเตอร์แบบปรับได้สามารถตังค่าในหน้า กำหนดค่า > ขั้นสูง > การเตือน (ดูส่วนที่ 6)
การเตือนจะเป็นสถานะ ทำงานอยู่ เมื่อเงื่อนไขที่กระตุ้นยังคงใช้ได้อยู่
การเตือนจะเป็นสถานะ เกิดขึ้น เมื่อเงื่อนไขที่กระตุ้นทำงานอยู่แต่ไม่เป็นจริงอีกต่อไป
การเตือนที่แสดงถึงข้อกังวลที่ร้ายแรงจะมีรูปสามเหลี่ยมสีแดงพร้อมกับเครื่องหมายอัศเจรีย์ตรงกลางท้ายข้อความเตือน
การเตือนที่แสดงถึงคำเตือนทั่วไปจะมีรูปสามเหลี่ยมสีเหลืองพร้อมกับเครื่องหมายอัศเจรีย์ตรงกลางท้ายข้อความเตือน
กดปุ่มทดสอบกระดิ่งจะทำให้กระดิ่งมีเสียงดังสามวินาที
กดปุ่ม การเตือน เพื่อทำให้กระดิ่งเงียบหรือกระดิ่งจะเงียบเองหลังจากหมดเวลาที่ตั้งค่าจากโรงงาน
การกดปุ่ม รีเซ็ต จะเป็นการรีเซ็ตการเตือน ที่เกิดขึ้น เท่านั้น

ตารางแสดงกิจกรรมของระบบ:
- ประทับเวลาและวันที่ของการเตือนในรูปแบบ ปปปปดดรูปแบบ ววv
- ข้อความการเตือน
- สภาพ: เกิดขึ้น หรือ ทำงานอยู่
- ไอคอนรหัสสี:
สีแดง: กิจกรรมคือการเตือน
สีเหลือง: กิจกรรมคือคำเตือน

รายการการเตือนฉบับเต็ม:

การเตือนทั่วไป การเตือนทั่วไป คือ การเตือนที่ถูกเปิดใช้งานเมื่อรูปแบบเงื่อนไขหนึ่งหรือมากกว่าบางอย่างทำงานอยู่
มีการเตือนทั่วไปอยู่ 3 ลักษณะ:

เครื่องยนต์มีปัญหา ถูกเปิดใช้งานเมื่อเงื่อนไขหนึ่งหรือมากกว่าทำงานอยู่ :
- อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นสูง (5)
- อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์ต่ำ (312)
- ความดันน้ำมันเครื่องยนต์ต่ำ (4)
- เครื่องยนต์สตาร์ทไม่สำเร็จ

- เครื่องยนต์ขัดข้องขณะรัน
- เครื่องยนต์ความเร็วเกิน* (3)
- สวิตช์ตัวเลือกชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในตำแหน่งสำรอง (301)
- ความบกพร่องของชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (304)
- ระบบฉีดเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ทำงานผิดปกติ (302)
- ความดันแรงดูดต่ำของ PLD (305)
- อุณหภูมิน้ำดิบสูง (310)
- การไหลของน้ำดิบต่ำ (311)
- ความล้มเหลวของแบตเตอรี่ 1-2
- การขัดข้องของไฟฟ้ากระแสตรง
- ความดันเกิน

ห้องปั๊มมีปัญหา ถูกเปิดใช้งานเมื่อเงื่อนไขหนึ่งหรือมากกว่าทำงานอยู่ :
- ถังน้ำมันรั่ว
- ระดับน้ำมันต่ำ
- ระดับน้ำมันสูง
- การขัดข้องของ AC
- อุณหภูมิห้องปั๊มต่ำ
- ความดันแรงดูดต่ำ
- ถังเก็บน้ำใกล้หมด
- ถังเก็บน้ำว่างเปล่า

ตัวควบคุมมีปัญหา: สำคัญ: รีเลย์นี้จะถูกกระตุ้นเมื่อตัวควบคุมอยู่ในสภาวะปกติ
รีเลย์นี้จะตัดการจ่ายพลังงานเมื่อพบว่าตัวควบคุมมีปัญหา (ระบบป้องกันภัย) ถูกเปิดใช้งานเมื่อเงื่อนไขหนึ่งหรือมากกว่าทำงานอยู่ :
- ความขัดข้องของที่ชาร์จ 1-2
- การขัดข้องของไฟฟ้ากระแสตรง
- ค่าเริ่มต้นของวาล์วโซลินอยด์
- ไม่ถึงการเริ่มทำงานของการทดสอบรายสัปดาห์

รายการการเตือนปกติ:

- การขัดข้องของ AC: เฝ้าระวังกำลังไฟฟ้ากระแสสลับและเปิดใช้งานเมื่อขัดข้อง

- การขัดข้องของไฟฟ้ากระแสตรง: เฝ้าระวังกำลังไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่และเปิดใช้งานถ้าแบตเตอรี่ทั้งสองขัดข้อง

- แบตเตอรี่ 1-2 ล้มเหลว: เฝ้าระวังสถานะของแบตเตอรี่และเปิดใช้งานเมื่อขัดข้อง สิ่งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อแบตเตอรี่ถูกปลด ผิดประเภท หรือไม่สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ใหม่

- ที่ชาร์จ 1-2 ล้มเหลว: เฝ้าระวังสภาพของที่ชาร์จแบตเตอรี่และเปิดใช้งานเมื่อขัดข้อง จะเกิดขึ้นเมื่อที่ชาร์จแบตเตอรี่มีข้อบกพร่องให้กำลังไฟฟ้าไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารถให้กระแสไฟฟ้าที่ต้องการ ที่ชาร์จจะเปลี่ยนเป็นโหมดการล้มเหลวของการเพิ่มถ้าในขณะการทดสอบการเพิ่มแรงดันไฟฟ้าไม่เพิ่มขึ้น หน้าสัมผัสแห้ง NC ถูกเชื่อมต่อจากที่ชาร์จไปยังบอร์ด IO การเตือนจะถูกเปิดใช้งานถ้าการสัมผัสนี้เปิดไว้เป็นระยะเวลาตามที่กำหนดในหน้าการเตือนความล้มเหลวของที่ชาร์จ การอ่านที่ชาร์จไม่ได้รับการอัพเดตระหว่างการหมุนข้อเหวี่ยงและ/หรือการรัน เนื่องจากการอ่านความไม่เสถียรกำลังทำการโหลดทันทีที่เครื่องยนต์กลับสู่สภาพหมุนเปล่า การอ่านและการวิเคราะห์ความล้มเหลวทั้งหมดจะถูกเปิดใช้งานใหม่

- บริการที่ต้องการ: เปิดใช้งานเมื่อการบริการพร้อมสำหรับตัวควบคุม จะเกิดขึ้นเมื่อได้ผ่านวันที่ที่ตั้งไว้ในหน้าการบริการ หรือถ้าไม่มีการให้บริการมาก่อน

- แบตเตอรี่ 1-2 อ่อน: เปิดใช้งานถ้าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ลดต่ำกว่าค่าแบตเตอรี่อ่อนที่ตั้งมาจากโรงงาน

- ขาดความต่อเนื่อง 1-2: เปิดใช้งานถ้าเครื่องยนต์เริ่มทำงานคอนแท็กเตอร์ถูกปลดจากตัวควบคุม

- ยังไม่ถึงการเริ่มทำงานของการทดสอบรายสัปดาห์:
เปิดใช้งานถ้าการเริ่มทำงานไม่ถึงในระหว่างการทดสอบการรันแบบแมนนวลหรือรายสัปดาห์ ช่วง 20
วินาทีสุดท้ายของตัวนับเวลาถ้าไม่ถึงการเริ่มทำงาน
การทดสอบอาจจะประสบผลสำเร็จในการสตาร์ทเครื่องยนต์ถ้าความดันตกลงอย่างน้อย 5 PSI

- ตรวจสอบการทดสอบโซลินอยด์รายสัปดาห์: เปิดใช้งานถ้าความดันไม่ตกลงไปที่ค่าต่ำสุด 5 PSI
ในระหว่างการทดสอบการรันแบบแมนนวลหรือการทดสอบรายสัปดาห์ แสดงความล้มเหลวด้วยการทดสอบวาล์วโซลินอยด์

- ตรวจพบความบกพร่องของเครื่องแปลงกระแสความดัน: เกิดขึ้นถ้าการอ่านความดันอยู่นอกพิสัยปกติ นอกจากนี้
ถ้ามีการติดตั้งเซนเซอร์ความดันคู่เพิ่มเติม
จะมีการเปิดใช้งานถ้าเครื่องแปลงกระแสความดันทั้งสองเครื่องแสดงการอ่านที่แตกต่างกัน
แนะนำให้มีการตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อระบุว่าอะไรเป็นสาเหตุให้การอ่านแตกต่างกัน
โปรดทราบว่าตัวควบคุมจะเลือกการอ่านความดันที่ต่ำที่สุดเสมอเพื่อระบุความดันระบบจริง

- ความดันเกิน:
เปิดใช้งานถ้าการอ่านแบบแอนะล็อกของการจ่ายความดันสูงขึ้นกว่าค่าความดันเกินที่ต้องการควบคุมในหน้าการเตือน

- ความดันต่ำ: เปิดใช้งานถ้าการอ่านแบบแอนะล็อกของการจ่ายความดันต่ำกว่าค่า "ความดันต่ำ"
ที่ต้องการควบคุมในหน้าการเตือน

- ความดันแรงดูดต่ำ:
เปิดใช้งานถ้ามีการเปิดใช้งานการอ่านแบบแอนะล็อกของความดันแรงดูดและต่ำกว่าค่าความดันแรงดูดต่ำที่ต้องการควบคุมในหน้าการเตือน

- ถังเก็บน้ำใกล้หมด: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทหน้าสัมผัสของ "ถังเก็บน้ำใกล้หมด" (IN5)
หรือถ้ามีการเปิดใช้งานการอ่านแบบแอนะล็อกของถังเก็บน้ำและต่ำกว่าค่าถังเก็บน้ำใกล้หมดที่ต้องการควบคุมในหน้าการเตือน

- ถังน้ำมันรั่ว: เปิดใช้งานถ้าอินพุทหน้าสัมผัสของ "ถังน้ำมันรั่ว" (IN4) ถูกกระตุ้น

- ระดับน้ำมันต่ำ: เปิดใช้งานถ้าอินพุทหน้าสัมผัสของ “ระดับน้ำมันต่ำ” (IN1) ถูกกระตุ้น
หรือถ้ามีการเปิดใช้งานการอ่านแบบแอนะล็อกของระดับน้ำมันและต่ำกว่าค่าการเตือนระดับน้ำมันต่ำที่ต้องการควบคุม

- ระดับน้ำมันสูง: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทหน้าสัมผัสของ “ระดับน้ำมันสูง” (IN5)
หรือถ้ามีการเปิดใช้งานการอ่านแบบแอนะล็อกของระดับน้ำมันและสูงกว่าค่าการเตือนระดับน้ำมันสูงที่ต้องการควบคุม

- เครื่องยนต์ขัดข้องขณะรัน: เปิดใช้งานถ้าสัญญาณ “การรันเครื่องยนต์” ขาดหายไปในขณะที่เครื่องยนต์กำลังรันอยู่
เครื่องยนต์จะพยายามเริ่มลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงอีกครั้งถ้าสาเหตุการสตาร์ทยังไม่กลับมาเป็นปกติ

- เครื่องยนต์สตาร์ทไม่สำเร็จ: เปิดใช้งานถ้าเครื่องยนต์สตาร์ทไม่สำเร็จหลังจากพยายามตามลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงครบทั้ง 6
ครั้งแล้ว เครื่องยนต์จะเปลี่ยนเป็นสีแดง

- สวิตช์ตัวเลือกชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในตำแหน่งสำรอง: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ “ECM”
(ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์) (301) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- การเตือนของชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ “ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์” (303)
บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- ความบกพร่องของ ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ “ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์” (304)
บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- FIM: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ FIM (ระบบฉีดเชื้อเพลิงทำงานผิดปกติ) (302) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- ความดันแรงดูดต่ำของ PLD: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ PLD (เครื่องจำกัดความดัน) (305) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- ระดับน้ำดิบสูง: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะ (310) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- การไหลของน้ำดิบต่ำ: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะ (311) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- เครื่องยนต์อุณหภูมิสูง: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ “อุณหภูมิสูง” (5) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์และเครื่องยนต์กำลังรันอยู่ ตัวนับเวลา 3 ชั่วโมงจะเริ่มทำงานเมื่อเครื่องยนต์หยุด และถ้าจะมีการเปิดใช้งานเงื่อนไขยังคงเกิดขึ้นการเตือน การเตือนนี้จะหยุดเครื่องยนต์เท่านั้น ถ้ามีการกระตุ้นระหว่างการทดสอบการรันแบบแมนนวลหรือการทดสอบรายสัปดาห์

- เครื่องยนต์อุณหภูมิต่ำ: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ “อุณหภูมิต่ำ” (312) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์

- ความดันน้ำมันเครื่องยนต์ต่ำ: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ “ความดันน้ำมันต่ำ” (4) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์และเครื่องยนต์กำลังรันอยู่ การเตือนนี้จะหยุดเครื่องยนต์เท่านั้น ถ้ามีการกระตุ้นระหว่างการทดสอบการรันแบบแมนนวลหรือการทดสอบรายสัปดาห์

- เครื่องยนต์ความเร็วเกิน*: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทเฉพาะของ “ความเร็วเกิน” (3) บนแถบตัวเชื่อมต่อเครื่องยนต์และเครื่องยนต์กำลังรันอยู่ การเตือนนี้จะหยุดเครื่องยนต์ทันทีและไม่สามารถรีเซ็ตได้โดยใช้ปุ่มรีเซ็ตในหน้าการเตือน ต้องมีการรีเซ็ตการเตือนที่ตัวเครื่องยนต์ และต้องปิดและเปิดตัวควบคุมด้วยสวิตช์ตัวเลือก HOA เพื่อทำขั้นตอนการรีเซ็ตให้สมบูรณ์สำหรับการเตือนนี้

- แรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่ 1-2: เปิดใช้งานถ้าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่เฉพาะสูงกว่าค่าแรงดันไฟฟ้าเกินที่ต้องการควบคุมที่ระบุ

- ถังเก็บน้ำมีระดับสูง: เปิดใช้งานถ้ามีการกระตุ้นอินพุทหน้าสัมผัสทางเลือกของ “ถังเก็บน้ำมีระดับสูง” หรือถ้าการอ่านแบบแอนะล็อกของระดับน้ำถูกเปิดใช้งานและสูงกว่าค่า “ระดับน้ำสูง” ที่ต้องการควบคุมในหน้าการเตือน

- ข้อผิดพลาดในการสื่อสารของการเพิ่มขยาย IO: เปิดใช้งานถ้าไม่สามารถสร้างการสื่อสารกับบอร์ดการเพิ่มขยาย IO ได้เป็นระยะเวลา 15 วินาที

- ปั๊มเมื่อต้องการ: เปิดใช้งานเมื่อความดันมีค่าต่ำกว่าจุดเริ่มทำงานที่ตั้งค่าไว้บนตัวควบคุมตามความดันแบบอัตโนมัติ

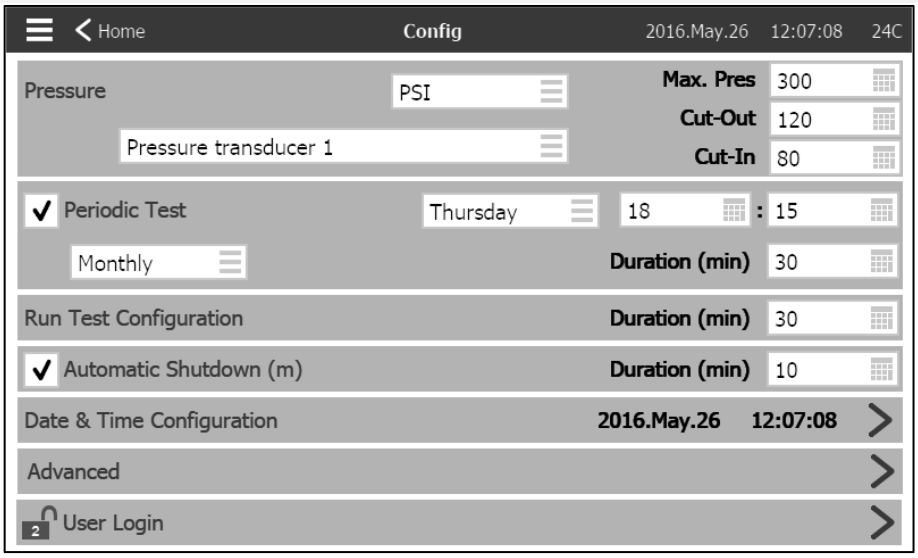
- กระดิ่งที่เงียบ: เปิดใช้งานเมื่อการเตือนที่สามารถได้ยินได้เงียบไป

- การรันเครื่องยนต์: เปิดใช้งานเมื่ออินพุทของ "การรันเครื่องยนต์" (2) ทำงานอยู่แถบเครื่องยนต์ของการ์ด IO

- การเริ่มทำงานไม่ถูกต้อง: เปิดใช้งานเมื่อค่าการเริ่มทำงานไม่สามารถยอมรับได้ (0 หรือสูงกว่าการหยุดทำงาน)

การกำหนดค่า 6

กำหนดค่า (เมนู) *กำหนดค่า*



หน้าการกำหนดค่าหลักใช้เพื่อติดตั้งพารามิเตอร์การกำหนดค่าพื้นฐานทั้งหมดและแสดงวิธีที่รวดเร็วในการเปลี่ยนการตั้งค่าทั่วไปมากที่สุด
มีกล่องพารามิเตอร์เจ็ด (7) กล่อง ได้แก่ ความดัน การทดสอบเป็นระยะ การทดสอบการรัน การปิดทำงานอัตโนมัติ วันที่และเวลา การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ และการเข้าสู่ระบบขั้นสูง
พารามิเตอร์แต่ละตัวต้องการระดับการเข้าถึงเฉพาะเพื่อตั้งค่าหรือเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ

การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้:
ไอคอนแม่กุญแจแสดงระดับการอนุญาตในปัจจุบัน แม่กุญแจที่ล็อคแสดงว่าสามารถเปลี่ยนแปลงได้เพียงการตั้งค่าพื้นฐานเท่านั้น
กดที่แม่กุญแจเพื่อป้อนรหัสการอนุญาตเพื่อปลดล็อคการตั้งค่าเพิ่มเติม
แม่กุญแจที่ปลดล็อคซึ่งแสดงหมายเลขการอนุญาตแสดงว่าการตั้งค่าบางอย่างได้ถูกปลดล็อค
กดที่แม่กุญแจอีกครั้งเมื่อคุณได้สิ้นสุดการดำเนินการของคุณแล้วเพื่อออกจากระบบและเพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการกำหนดค่า

ความดัน:
สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ความดันหลักภายในกล่องด้านบนของหน้า
- การอ่านความดัน: สามารถเลือกเป็นหน่วย PSI kPa บาร์ FoH หรือ mH20
- อุปกรณ์ป้อนข้อมูล: สามารถเลือกเป็นเครื่องแปลงกระแสความดัน 1 หรือ 2
- ความดันสูงสุด: สามารถตั้งค่าให้อยู่ระหว่างค่าหยุดทำงานจนถึง 9999
- หยุดทำงาน: สามารถตั้งค่าให้อยู่ระหว่างค่าเริ่มทำงานจนถึงค่าความดันสูงสุด
(ควรมีการตั้งค่าการหยุดทำงานก่อนการเริ่มทำงาน)
- เริ่มทำงาน: สามารถตั้งค่าต่ำกว่าค่าหยุดทำงาน

การทดสอบเป็นระยะ
การทดสอบเป็นระยะสามารถเลือกเป็น “รายสัปดาห์” “ทุกสัปดาห์เว้นสัปดาห์” หรือ “รายเดือน” วันในสัปดาห์ เวลาของวันสำหรับการทดสอบ และระยะเวลาการทดสอบสามารถกำหนดไว้ในกล่องนี้

การกำหนดค่าทดสอบการรัน:
กล่องการกำหนดค่าการทดสอบการรันเป็นที่ที่ใช้ในการตั้งระยะเวลาการทดสอบการรัน สามารถเลือกตัวนับเวลาตั้งแต่ 1 จนถึง 30

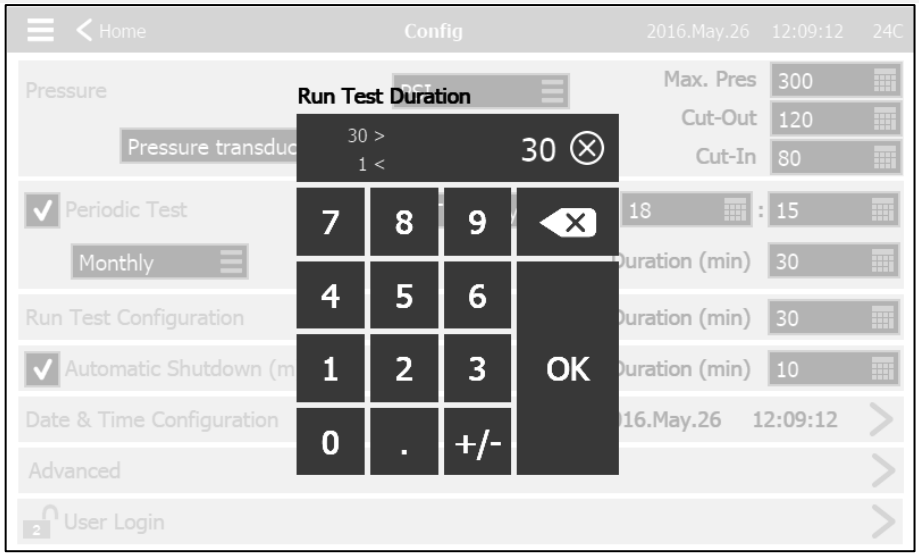
นาที

การปิดทำงานอัตโนมัติ:
ถ้ามีการเปิดใช้งาน การปิดทำงานอัตโนมัติจะหยุดปั๊มโดยอัตโนมัติหลังจากความต้องการหมดไป สามารถเลือกตัวนับเวลาตั้งแต่ 1 จนถึง 1440 นาที

ขั้นสูง:
ไปยังหน้าการกำหนดค่าขั้นสูง

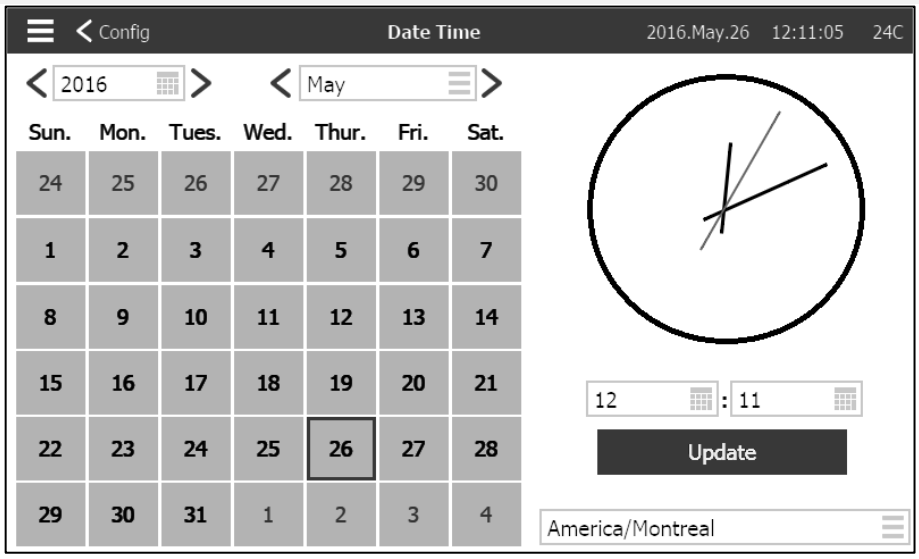
การกำหนดค่าเวลาและวันที่:
เลือกเพื่อแสดงหน้าเวลาและวันที่

หน้าแป้นตัวเลข

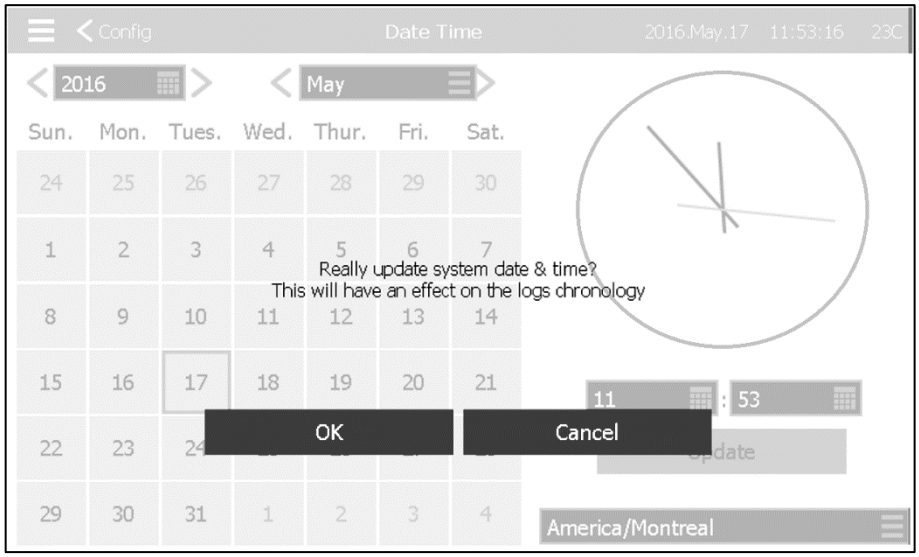


แป้นตัวเลขถูกเปิดใช้งานทุกครั้งทีผู้ใช้กดบนกล่องสีเหลียมสีเทาทีมีข้อความสีขาวทีสามารถเซทค่าได้ ด้านบนแป้นตัวเลขมีพารามิเตอร์ปัจจุบันแสดงอยู่ กล่องด้านบนแป้นตัวเลขแสดงพิสัยของค่าที่ยอมรับสำหรับพารามิเตอร์ที่เจาะจง
กล่องจะเปลี่ยนเป็นสีแดงถ้าค่าที่ป้อนเกิดพิสัย กดปุ่ม “X” ในวงกลมจะเซทค่าเป็นศูนย์ “0” เมื่อเลือกค่าที่ตกภายในพิสัย กล่องจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน ปุ่มที่มี “X” สีน้ำเงินภายในลูกศรสีขาวใช้เป็น “backspace” กดปุ่ม “OK” จะป้อนค่าใหม่และจอภาพจะกลับไปยังหน้าถัดไป
กดที่ใดก็ได้นอกมุมมองแป้นตัวเลขจะยกเลิกขั้นตอนการแก้ไขและทิ้งค่าที่ได้เลือกไว้ก่อนหน้า

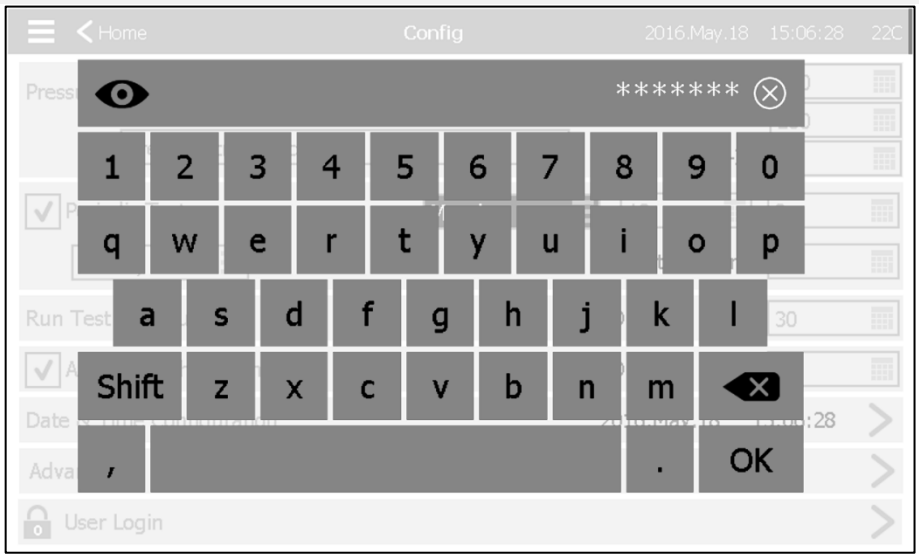
หน้าเวลาและวันที่



เลือกปีโดยการกดภายในกล่องปีและป้อนค่า หรือใช้ลูกศรซ้ายและขวาเพื่อการลดค่าลงหรือการเพิ่มค่าขึนอย่างง่าย นอกจากนัน เลือกเดือนโดยการกดกล่องเดือนและเลือกค่าจากรายการที่ปรากฏ หรือใช้ลูกศรซ้ายและขวาเพื่อหมุนรอบผ่านตัวเลือกต่างๆ
เมื่อตั้งค่าแล้ว กดวันที่เหมาะสมเพื่อเลือกวันที่แท้จริงในกรณีที่แตกต่าง เวลาถูกตั้งค่าโดยการกดกล่องสี่เหลี่ยมสองกล่องใต้นาฬิกา ซ้ายตั้งค่าชั่วโมงและขวาตั้งค่านาที กดปุ่มอัพเดตเพื่อทำการเปลี่ยนแปลง กล่องโต้ตอบจะปรากฏขึ้นเพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลง “วันที่และเวลา” ผู้ใช้อาจยกเลิกการเปลี่ยนแปลงโดยการกดปุ่ม “ยกเลิก”
โปรดทราบว่าการเปลี่ยนวันที่และเวลาจะมีผลต่อลำดับเวลาของข้อมูล
ยังสามารถเปลี่ยนโซนเวลาโดยใช้กล่องในมุมขวาล่าง



หน้าลงชื่อเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ / หน้าแป้นพิมพ์



แป้นพิมพ์ลงชือเข้าสู่ระบบของผู้ใช้:
หน้านี้ผู้ใช้สามารถลงชื่อเข้าใช้ด้วยระดับความปลอดภัยที่สูงขึ้นด้วยการกรอกรหัสผ่าน
ถ้ารหัสผ่านถูกต้องฟิลด์ข้อความจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และถ้าไม่ถูกต้องฟิลด์ข้อความจะเปลี่ยนเป็นสีแดง ปุ่ม “X”
ปรากฏในฟิลด์ข้อความทันทีที่มีการป้อนอักขระ ทำให้ลบรหัสผ่านที่เขียนแล้วได้ง่าย

หลังจากป้อนข้อมูลสักครู่ อักขระแต่ละตัวจะแสดงเป็น “*” เพื่อจะดูรหัสผ่านทั้งหมด ให้กดรูปตาที่มุมบนซ้าย

ถ้ารหัสผ่านไม่ถูกต้องหลายครั้งติดต่อกัน ผู้ใช้จะไปยังหน้า “ตัวแทนผู้ให้บริการ”
ที่ผู้ใช้สามารถสื่อสารกับตัวแทนผู้ให้บริการอย่างเหมาะสม

ถ้ารหัสผ่านถูกต้อง หน้า “การกำหนดค่า” จะโหลดอีกครั้งและระดับความปลอดภัยของการเข้าถึงจะแสดงภายในรูปกุญแจ
ในการลงชื่อออก คลิกที่รูปกุญแจและระดับความปลอดภัยของผู้ใช้จะกลับเป็น “0”

แป้นพิมพ์อื่นๆ:
มีการเปิดใช้งานแป้นพิมพ์ทุกครั้งที่ผู้ใช้กดบนกล่องสี่เหลี่ยมสีเทาที่มีข้อความสีขาวที่สามารถเซทค่าได้ ปุ่ม “X”
ทำให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขค่าต่างๆ ได้ ลูกศรย้อนกลับใช้ลบอักขระที่ป้อนล่าสุด คลิกที่ปุ่ม “OK” หนึ่งครั้งเพื่อเซทค่า
ฟิลด์ข้อความประเภทนี้ส่วนใหญ่ใช้เพื่อสร้างตัวบ่งชี้ข้อความดิจิทัลสำหรับอินพุทการเตือนแบบกำหนดเอง

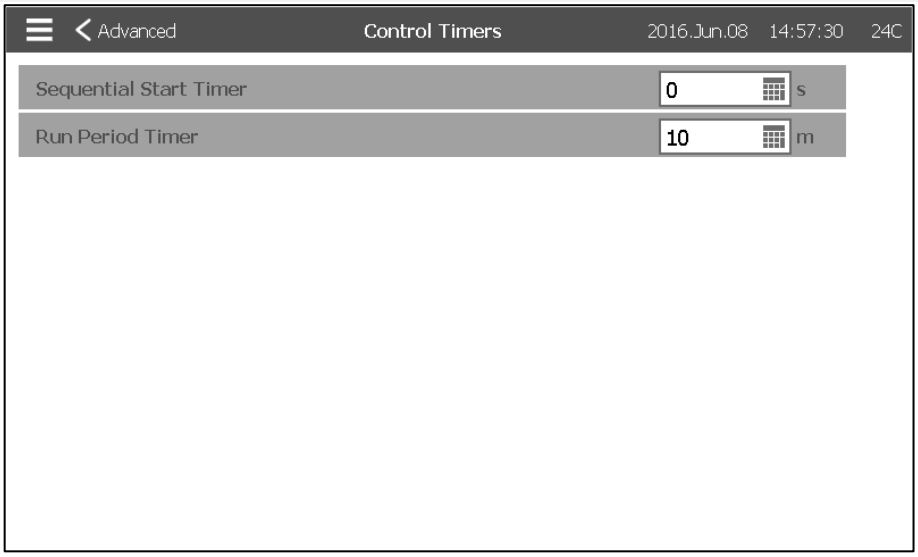
หน้าการกำหนดค่าขั้นสูง

กำหนดค่า > ขั้นสูง

หน้านี้เป็นพอร์ทัลไปยังพารามิเตอร์การกำหนดค่าขั้นสูงทั้งหมดของ ViZiTouch กดบนแท็บจะเปลี่ยนเส้นทางไปยังหน้าที่เกี่ยวข้อง

ตัวนับเวลาควบคุม

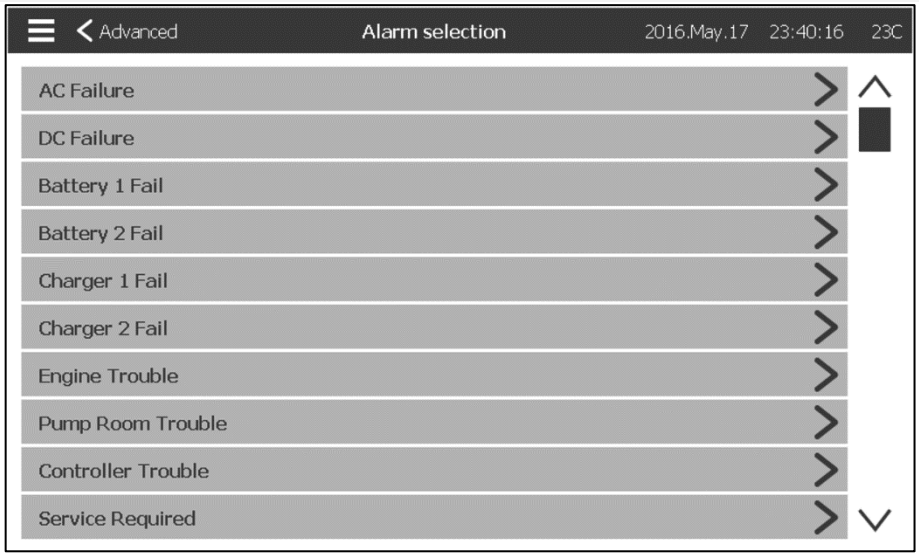
กำหนดค่า > ขั้นสูง > ตัวนับเวลาควบคุม



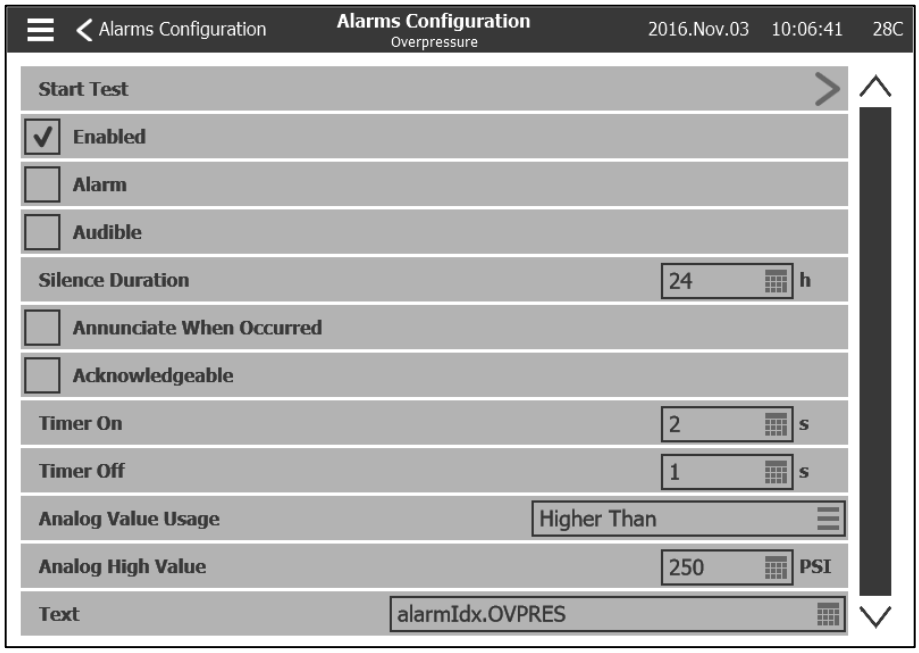
หน้านี้ใช้เพื่อปรับแก้ตัวนับเวลา

ตัวนับเวลาการสตาร์ทตามลำดับ
ตัวนับเวลานี้ตั้งค่าการหน่วงเวลาระหว่างความต้องการให้ทำงานและการสตาร์ทเครื่องยนต์ (เป็นทางเลือก)
ช่วงเวลา: 0-3600 วินาที

ตัวนับเวลาช่วงการรัน
ตัวนับเวลานี้ตั้งค่าเวลาที่เครื่องยนต์จะรันต่อไปหลังจากแก้ไขความต้องการแล้ว
ช่วงเวลา: 1-1440 นาที



การเตือนส่วนใหญ่ไม่สามารถกำหนดค่าได้ในเขตข้อมูล แต่บางส่วนสามารถทำได้ด้วยระดับรหัสผ่านที่เหมาะสม ถ้าสามารถกำหนดค่าได้ กล่องกาเครื่องหมายจะมีสีขาว ไม่เช่นนั้น กล่องกาเครื่องหมายจะมีสีเทา อีกทั้ง เขตข้อมูลสองเขตสุดท้าย: การใช้ค่าและค่าแบบแอนะล็อกจะไม่สามารถมองเห็นได้เสมอ



เริ่มการทดสอบ: สามารถทดสอบการเตือนได้โดยใช้ปุ่มนี้ การทดสอบนี้จะแจ้งเฉพาะสัญญาณเตือนที่เลือกเท่านั้น จะเปิดใช้งานกระดิ่งถ้าสัญญาณเตือนดังขึ้นและจะเปิดใช้งานรีเลย์เอาต์พุตใด ๆ ที่เชื่อมโยงกับสัญญาณเตือนนี้ การทดสอบจะไม่เปิดใช้งานการเตือนภัยทั่วไปหรือส่วนประกอบอื่น ๆ หากต้องการหยุดการทดสอบให้กดปุ่ม "หยุดการทดสอบ"

เปิดใช้งาน: ทำเครื่องหมายที่กล่องนี้เพื่อเปิดใช้งานการเตือน/คำเตือน

การเตือน: ส่งสัญญาณการเตือน (แสดงผลสีแดง) ไม่เช่นนั้นจะเป็นคำเตือน (แสดงผลสีเหลือง)

ได้ยิน: ทำเครื่องหมายที่กล่องนี้เพื่อทำให้กระดิ่งดังในขณะที่การเตือนนี้ทำงานอยู่

ช่วงเวลาการเงียบ: ตั้งเวลาที่การเตือนนี้จะยังคงเงียบ

แจ้งให้ทราบเมื่อเกิด: ทำเครื่องหมายที่กล่องนี้เพื่อให้เปิดใช้งานรีเลย์ที่เกี่ยวข้องไว้แม้เมื่อจะเกิดการเตือนนี้ขึ้น

สามารถตอบรับได้: ทำเครื่องหมายที่กล่องนี้เพื่อทำให้การเตือนสามารถตอบรับได้ ถ้าการเตือนถูกตอบรับแล้ว กระดิ่งจะเงียบและการเตือนของเอาท์พุทบอร์ด IO จะหยุดทำงาน เพื่อตอบรับการเตือน ไปที่หน้ารายการการเตือนและกดสถานะ "ทำงานอยู่" สีน้ำเงินที่ด้านขวาของการเตือน สถานะ “ทำงานอยู่” ควรเปลี่ยนเป็น “ตอบรับ”

เปิดตัวนับเวลา: นี่คือการหน่วงเวลาระหว่างการกระตุ้นเงื่อนไขและการเปิดใช้งานการเตือน

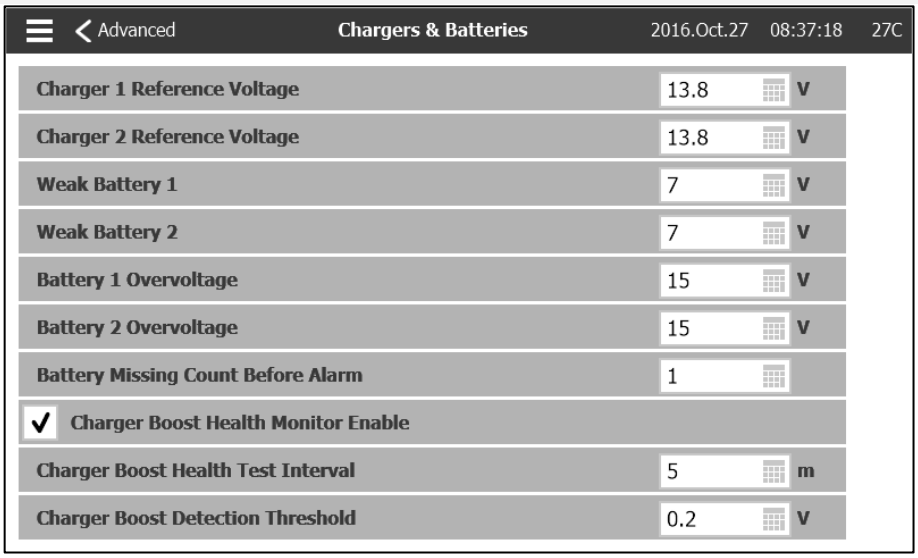
ปิดตัวนับเวลา: นี่คือการหน่วงเวลาระหว่างการหยุดเงื่อนไขและการปิดใช้งานการเตือน

การใช้งานค่าแบบแอนะล็อก: ใช้เพื่ออธิบายพิสัยการเปิดใช้งานการเตือน สามารถเลือก “ต่ำกว่า” “สูงกว่า” และ “ระหว่าง” ต้องมีการป้อนค่าที่สอดคล้องกัน

ข้อความ: เขตข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้เพื่อเปลี่ยนชื่อการเตือนที่จะแสดงในขณะที่การเตือนทำงานอยู่ ขอให้ทราบว่าการเปลี่ยนชื่อการเตือนที่ตั้งจากโรงงานจะปิดใช้งานการแปลการเตือนนี้เป็นภาษาอื่นๆ

Hysteresis: ในฟิลด์ "การใช้ค่าอะนาล็อก" คุณสามารถเลือก "hysteresis low pointpoint" และ "hysteresis high pointpoint" ต้องเลือกค่าต่ำและค่าสูงแบบอะนาล็อกสำหรับโหมดนี้ให้มีประสิทธิภาพ สำหรับ "ค่าต่ำสุดต่ำสุด" จะมีการเรียกใช้สัญญาณเตือนหากสัญญาณที่เลือกไปต่ำกว่า "ค่าต่ำ" และจะรีเซ็ตเมื่อสัญญาณเพิ่มขึ้นเหนือ "ค่าที่ตั้งสูง" สำหรับ "ไฮพอยด์เซ็ทค่าสูง" จะมีการเรียกใช้สัญญาณเตือนหากสัญญาณที่เลือกไปเหนือ "ค่าสูง" และจะรีเซ็ตเมื่อสัญญาณลดลงต่ำกว่า "ค่าต่ำ"

ที่ชาร์จและแบตเตอรี่ ***กำหนดค่า > ขั้นสูง > ที่ชาร์จและแบตเตอรี่***



หน้านี้ใช้ในการปรับคุณสมบัติบางประการของแบตเตอรีและทีชาร์จ

แรงดันไฟฟ้าอ้างอิงของที่ชาร์จ 1-2:
นี่คือแรงดันไฟฟ้าปกติของที่ชาร์จในโหมดลอยและทำหน้าที่เป็นค่าอ้างอิงเพื่อกระตุ้นการเตือน “ความล้มเหลวของที่ชาร์จ”

แบตเตอรี่ 1-2 อ่อน: ต่ำกว่าแรงดันไฟฟ้านี้จะพิจารณาว่าแบตเตอรี่อ่อน จึงมีการเปิดใช้งานการเตือน “แบตเตอรี่อ่อน”

แรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่ 1-2: สูงกว่าแรงดันไฟฟ้านี้จะพิจารณาว่าแบตเตอรี่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน จึงเปิดใช้งานการเตือน “แรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่”

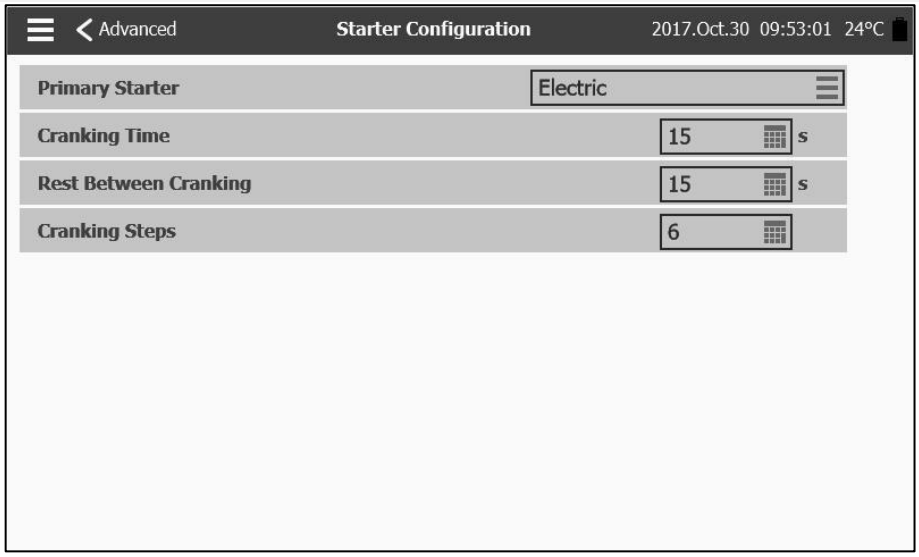
จำนวนทีขาดหายไปของแบตเตอรีก่อนการเตือน: นีคือจำนวนของการทดสอบ “การขาดหายไปของแบตเตอรี” ซึ่งจำเป็นต้องทำให้ล้มเหลวก่อนมีการกระตุ้นการเตือน “แบตเตอรี่ล้มเหลว”

เปิดใช้งานการเฝ้าระวังสถานะการเพิ่มของที่ชาร์จ: ถ้าทำเครื่องหมายถูก
คุณสมบัตินี้จะเปิดใช้งานการเฝ้าระวังสถานะการเพิ่มของที่ชาร์จ

ช่วงการทดสอบสถานะการเพิ่มของที่ชาร์จ: นี่คือช่วงขั้นต่ำระหว่างการทดสอบสถานะการเพิ่มของที่ชาร์จสองครั้ง

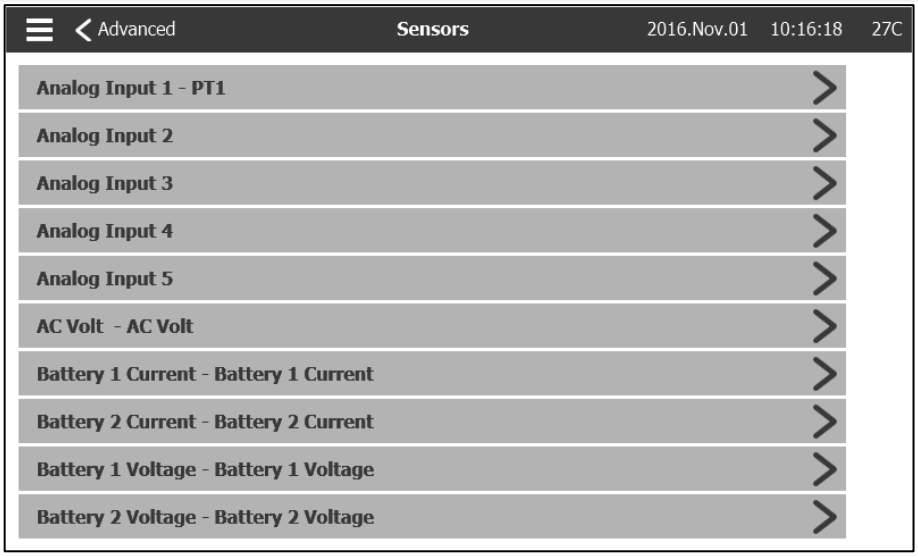
ขีดจำกัดการตรวจพบการเพิ่มของที่ชาร์จ:
นี่คือค่าขั้นต่ำที่แรงดันไฟฟ้าต้องมีค่าสูงขึ้นในระหว่างการทดสอบการเพิ่มสำหรับการทดสอบเพื่อพิจารณาว่าประสบผลสำเร็จ

การกำหนดค่าเริ่มต้น ***การกำหนดค่า> ขั้นสูง> การกำหนดค่าเริ่มต้น***



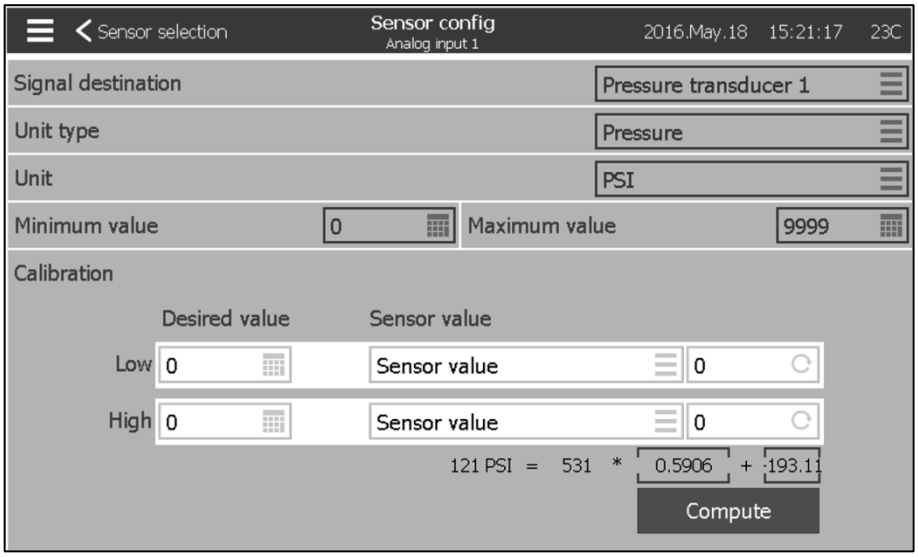
หน้านีจะแสดงข้อมูลเกียวกับการกำหนดค่าเครืองชาร์จ หากมีการติดตัง Starter ไว้มากกว่าหนึงเครืองจะสามารถเลือก Starter ที่จะเริ่มใช้งานได้ก่อน

เวลา cranking: ระยะเวลาของขั้นตอน cranking
พักระหว่าง cranking: การหยุดการหยุดทำระหว่างขั้นตอนการทำงานสองขั้นตอน
Cranking Steps: จำนวนครั้งที่ตัวควบคุมเปิดใช้งานสตาร์ท



ประกาศสำคัญ!
ทุกสายเคเบิลเซนเซอร์แอนาล็อกที่ใช้สำหรับตัวควบคุมนี้ควรมีเปลือกหุ้ม เปลือกหุ้มต้องเดินสายดินทางฝั่งมอเตอร์
การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้อาจกระทบการทำงานที่ดีของตัวควบคุมและทำให้ประกันถือเป็นโมฆะ

เซนเซอร์แอนาล็อกห้าตัว เซนเซอร์แรงดันไฟฟ้า AC เซนเซอร์กรแสไฟฟ้าของแบตเตอรีสองตัว
และเซนเซอร์แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่สองตัวสามารถถูกปรับเทียบโดยการเข้าถึงหน้านี้ อินพุทแอนะล็อก 1
เพื่อเครื่องแปลงกระแสความดัน อินพุทแอนะล็อกอื่นขึ้นอยู่กับตัวเลือกตัวควบคุม



เซนเซอร์ทุกตัว ยกเว้นแรงดันไฟฟ้า AC สามารถถูกปรับเทียบด้วยวิธีเดียวกัน ปลายทางสัญญาณ ชนิดของหน่วย หน่วย
ค่าสูงสุดและต่ำสุดเป็นตัวแปรซึ่งตั้งค่าจากโรงงานแต่สามารถทำการปรับเทียบได้ในภาคสนาม

มีสามวิธีในการปรับเทียบเซนเซอร์ซึ่งสามารถเลือกในหน้าต่างใต้ "วาลว์เซนเซอร์"

-วาลว์เซนเซอร์: เชื่อมต่อเครื่องมือการวัดภายนอกซึ่งมีการปรับเทียบแล้ว (เช่น แมนอมิเตอร์เพื่อปรับเทียบเซนเซอน์ความดัน)
ทำให้ระบบที่จะปรับเทียบอยู่จุดต่ำสุด ขณะที่กำลังดูเครื่องมือตรวจวัด กดปุ่มอ่าน (ปุ่มที่มีลูกศรวงกลม)
วาวล์ที่แสดงบนเครื่องมือการวัดเมื่อกดปุ่มการอ่านต้องถูกต้องป้อนค่าในหน้าต่าง "ต่ำ" ข้างล่างวาลว์ที่ต้องการ

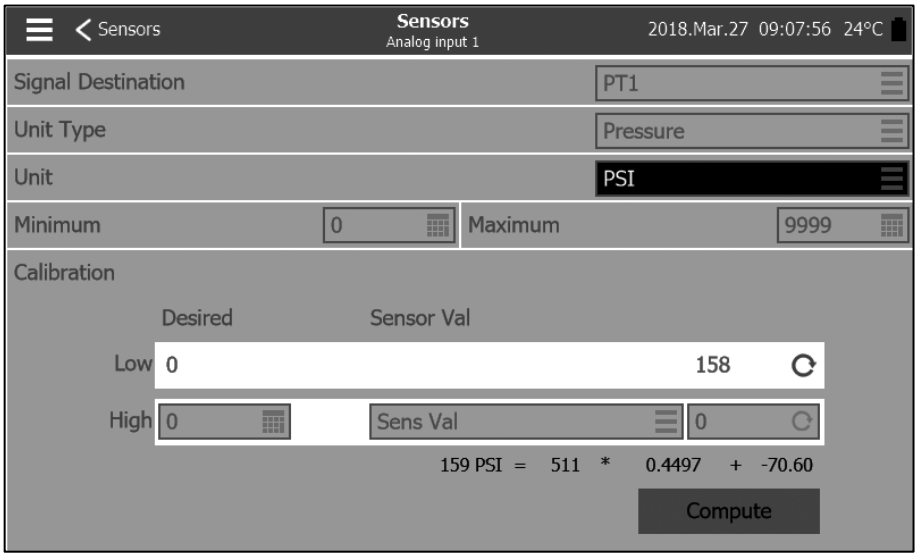
ทำขั้นตอนเหล่านีซ้ำด้วยวาลว์สูง จากนันกดคำนวน สำหรับ PT1 ต้องมีค่าทีสูงเท่านัน

-แรงดันไฟฟ้าตามทฤษฎี: ใช้กราฟิกของการตอบสนองแรงดันไฟฟ้าของเซนเซอร์ตามทฤษฎี
(มักอยู่ในรูปแบบแผ่นข้อมูลของเซนเซอร์) ป้อนค่าต่ำสุด (วาลว์ แรงดันไฟฟ้า) และจุดสูงสุด จากนั้นกดคำนวน

-กระแสไฟฟ้าตามทฤษฎี: เหมือกับแรงดันไฟฟ้าตามทฤษฎี แต่มีหน่วยเป็นแอมแปร์

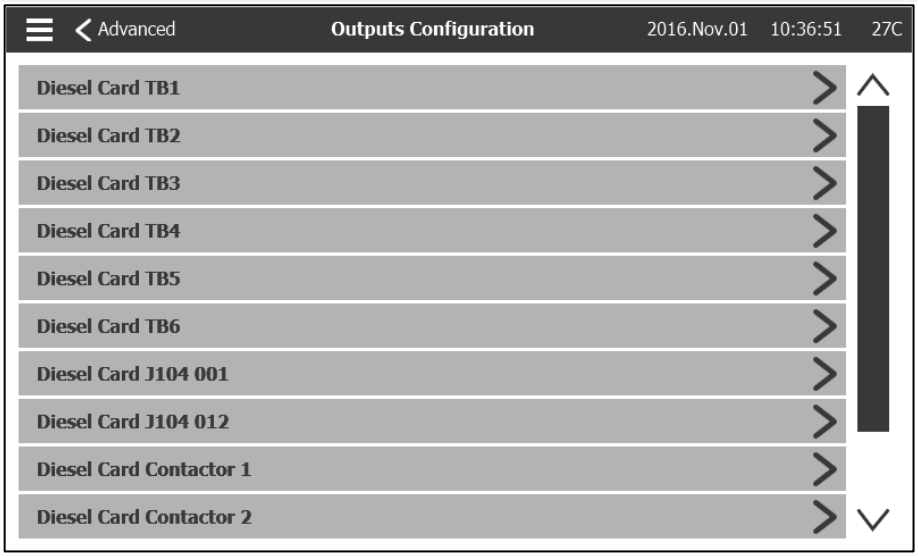
เพื่อผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ใช้สองจุดที่ไกลกันแต่อยู่ในพิสัยปกติของเซนเซอร์

สำหรับแรงดันไฟฟ้า AC ต้องการจุดเดียวเท่านั้น



สำหรับตัวแปลงความดัน PT1 ความดันจุดตำ (ศูนย์) จะได้รับโดยอัตโนมัติระหว่างการเปิดเครื่องครังแรก
สามารถกลับมาซื้อใหม่ได้โดยการกดลูกศรกลมสีน้ำเงิน ต้องป้อนจุดสูงเพื่อปรับเทียบเซ็นเซอร์

เอาท์พุท ***กำหนดค่า > ขั้นสูง > เอาท์พุท***

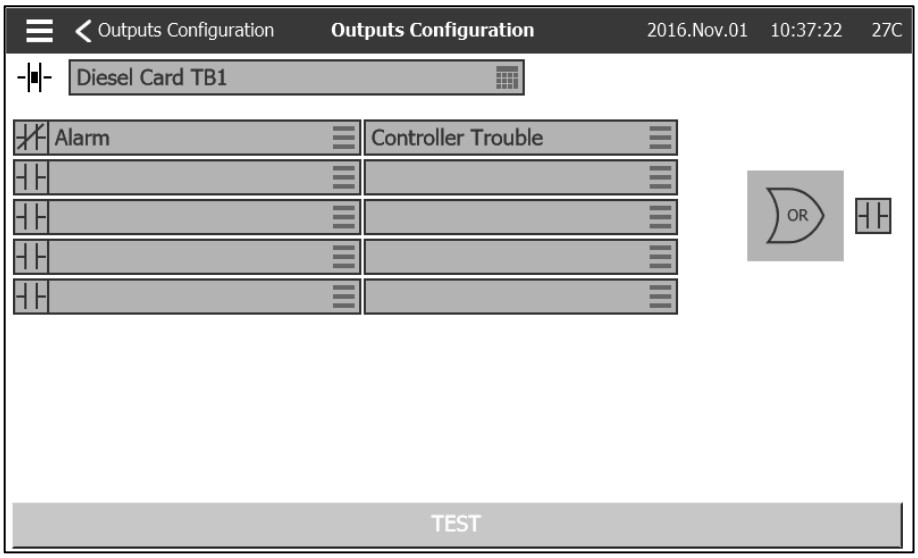


หน้านีใช้เพือเลือกตรรกะของสัญญาณทีจะกระตุ้นเอาท์พุทบนบอร์ด IO และเพือทดสอบเอาท์พุทเหล่านัน

- ตัวควบคุมมีปัญหา (TB1)

- รันเครื่องยนต์ (TB2)
- HOA แบบแมนนวลหรือปิด (TB3)
- เครื่องยนต์มีปัญหา (TB4)
- ห้องปั๊มมีปัญหา (TB5)
- เอาท์พุททางเลือก 1 (TB6)
- โซลินอยด์เชื้อเพลิง (1)
- หยุดโซลินอยด์ (12)
- คอนแทกเตอร์ 1 (9)
- คอนแทกเตอร์ 2 (10)
- ทดสอบวาล์วโซลินอยด์
- กระดิ่งการเตือน

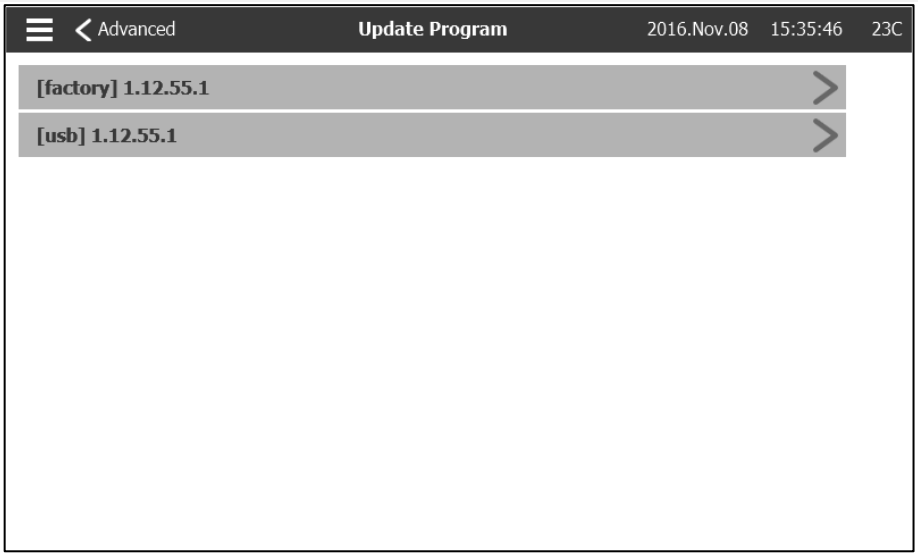
กดที่เอาท์พุทจะนำทางไปยังหน้านี้:



กล่องแรกนับจากด้านบนใช้เพื่อเปลี่ยนชื่อเอาท์พุท สำหรับตรรกะของเอาท์พุท สามารถเลือกการรวมอินพุทตัวเลขได้ 5 ตัว แต่ละอินพุทสามารถเป็นการเตือนหรือสัญญาณจากรายการและสามารถเปลี่ยนกลับโดยการกดสัญลักษณ์หน้าสัมผัส NO/NC ที่ด้านซ้ายของจอ ตรรกะและหรือสามารถรวมอินพุทที่เลือก
และการออกสามารถเปลี่ยนกลับได้เช่นกันโดยการกดสัญลักษณ์หน้าสัมผัส NO/NC ที่ด้านขวาของจอ

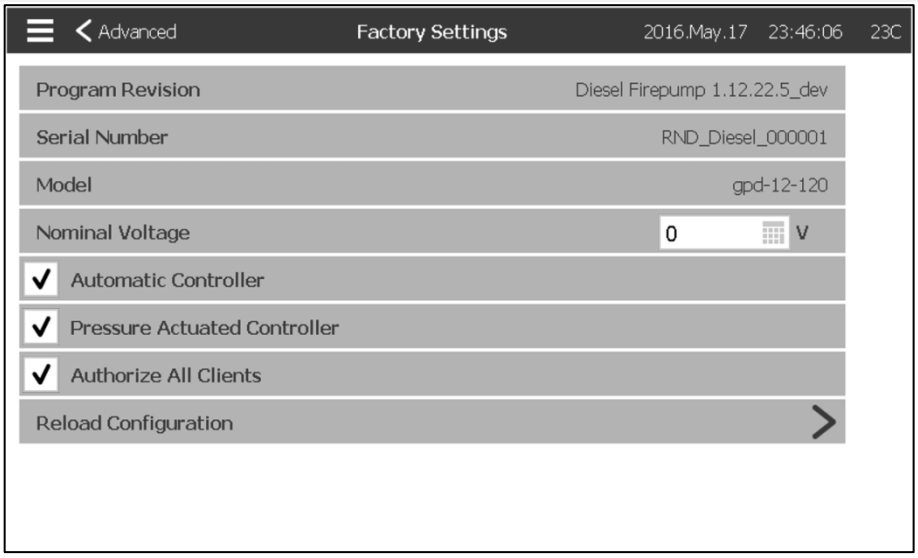
กดปุ่ม “ทดสอบ” ที่ด้านล่างของจอภาพ จะเปลี่ยนสภาพเอาท์พุทเพียงหนึ่งวินาที หมายเหตุ:
การเปิดใช้งานเอาท์พุทบางตัวอาจทำให้มอเตอร์สตาร์ท

หน้าอัพเดตโปรแกรม ***กำหนดค่า > ขั้นสูง > อัพเดตโปรแกรม***



หน้านี้ใช้ในการอัพเดตซอฟต์แวร์ของตัวควบคุม คีย์ USB หรือการเชื่อมต่อเครือข่ายที่จำเป็นต้องทำการอัพเดตซอฟต์แวร์

การตั้งค่าจากโรงงาน ***กำหนดค่า > ขั้นสูง > การตั้งค่าจากโรงงาน***

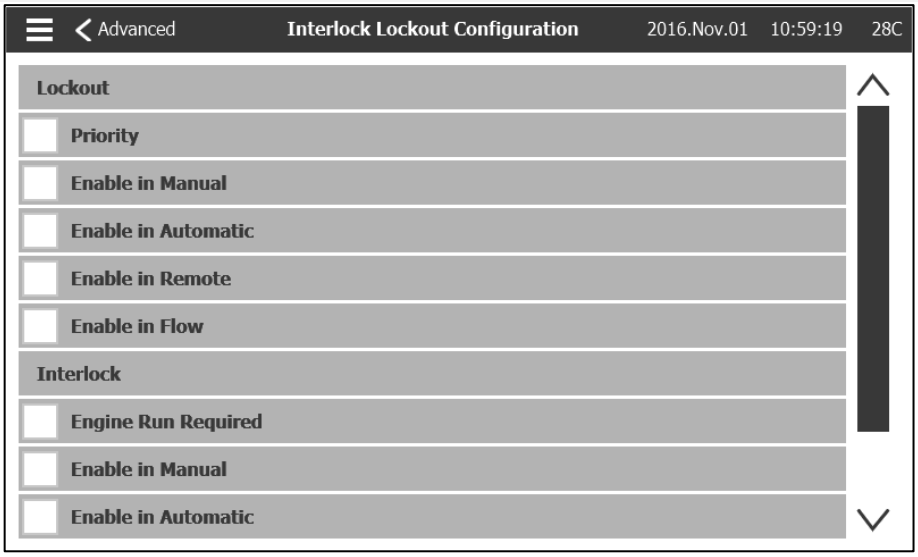


หน้านี้ใช้ในการทำให้เห็นเวอร์ชันของโปรแกรม หมายเลขซีเรียล และรุ่นของตัวควบคุม

สามารถเปลี่ยนพารามิเตอร์บางตัวในหน้านี้ได้
แต่โปรดระมัดระวังว่าการเปลี่ยนแปลงแก้ไขพารามิเตอร์จะเปลี่ยนการทำงานพื้นฐานของตัวควบคุม หลังจากนั้น ตัวควบคุมอาจไม่เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA
- ตัวควบคุมอัตโนมัติ: เปิดใช้งานสาเหตุการเริ่มทำงานอัตโนมัติ
- ตัวควบคุมตามความดัน: เปิดใช้งานตัวควบคุมอัตโนมัติเพื่อเริ่มติดตามความดันลด

เป็นไปได้ที่จะโหลดการกำหนดค่าในอดีตมาใหม่โดยการกดปุ่ม "โหลดการกำหนดค่าใหม่" วันที่ที่มี "*" คือการตั้งค่าตาม "การบริการ"

ห้ามเปลี่ยนพารามิเตอร์ในหน้านี้โดยไม่ปรึกษาตัวแทนของ Tornatech มาก่อน

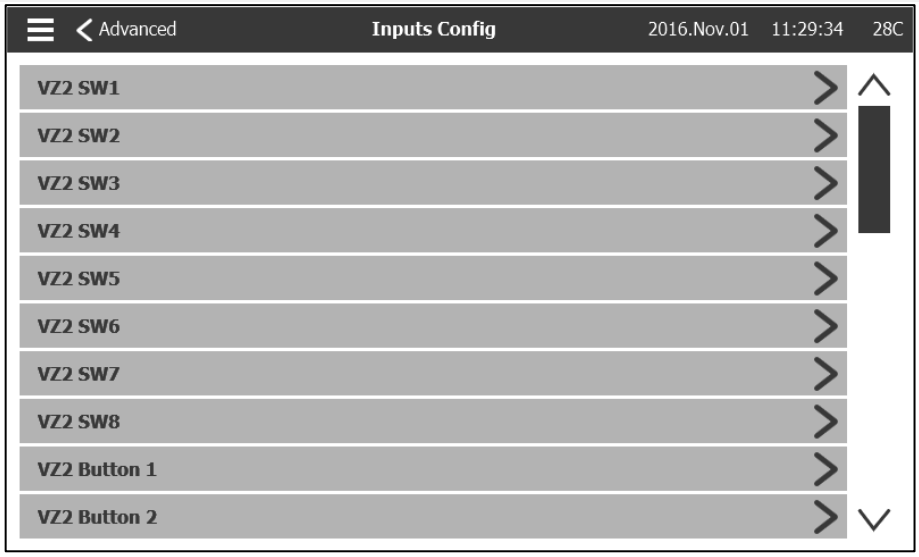


หน้านี้ใช้สำหรับกำหนดค่าพารามิเตอร์เอาท์พุทระบบล็อคและอินพุทอินเตอร์ล็อค
เพื่อให้ตัวเลือกดังกล่าวทำงานต้องกำหนดไปที่อินพุทหรือเอาท์พุทบนบอร์ด IO

ระบบล็อคคืออินพุทที่ปิดใช้งานเครื่องยนต์จากการสตาร์ท
-ลำดับความสำคัญ: ถ้าเปิดใช้งาน สัญญาณระบบล็อคจะทำหน้าที่ปิดการทำงาน
-เปิดใช้แบบแมนนวล: ถ้าทำเครื่องหมาย การเปิดใช้งานอินพุทระบบล็อคจะป้องกันการสตาร์ทแบบแมนนวล
-เปิดใช้แบบอัตโนมัติ: ถ้าทำเครื่องหมาย การเปิดใช้งานอินพุทระบบล็อคจะป้องกันการสตาร์ทอัตโนมัติ
-เปิดใช้แบบระยะไกล: ถ้าทำเครื่องหมาย การเปิดใช้งานอินพุทระบบล็อคจะป้องกันการสตาร์ทระยะไกล
-เปิดใช้แบบการไหล: ถ้าทำเครื่องหมาย การเปิดใช้งานอินพุทระบบล็อคจะป้องกันการสตาร์ทการไหล

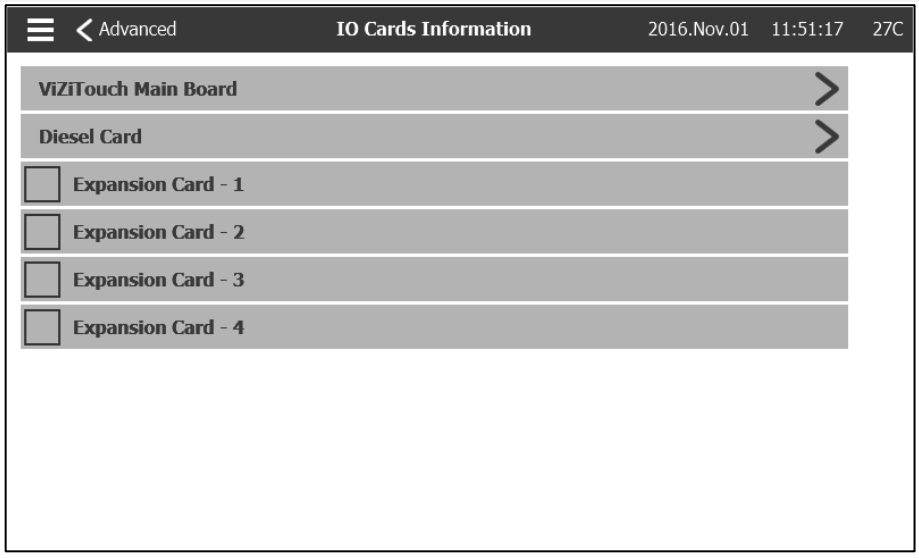
อินเตอร์ล็อคคือเอาท์พุทที่ป้องกันไม่ให้มีการสตาร์ทเครื่องยนต์ที่สอง
-การรันเครื่องยนต์ที่กำหนด: ถ้าเปิดใช้งาน
ตัวควบคุมจะรอให้มีสัญญาณจากการรันเครื่องยนต์ก่อนทำให้อินเตอร์ล็อคทำงาน
-เปิดใช้แบบแมนนวล: ถ้าทำเครื่องหมาย ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้งานอินเตอร์ล็อคเอาท์พุทด้วยการสตาร์ทแบบแมนนวล
-เปิดใช้แบบอัตโนมัติ: ถ้าทำเครื่องหมาย ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้อินเตอร์ล็อคเอาท์พุทด้วยการสตาร์ทแบบอัตโนมัติ
-เปิดใช้แบบระยะไกล: ถ้าทำเครื่องหมาย ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้อินเตอร์ล็อคเอาท์พุทด้วยการสตาร์ทระยะไกล
-เปิดใช้แบบการไหล: ถ้าทำเครื่องหมาย ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้อินเตอร์ล็อคเอาท์พุทด้วยการสตาร์ทการไหล

อินพุท ***กำหนดค่า > ขั้นสูง > อินพุท***



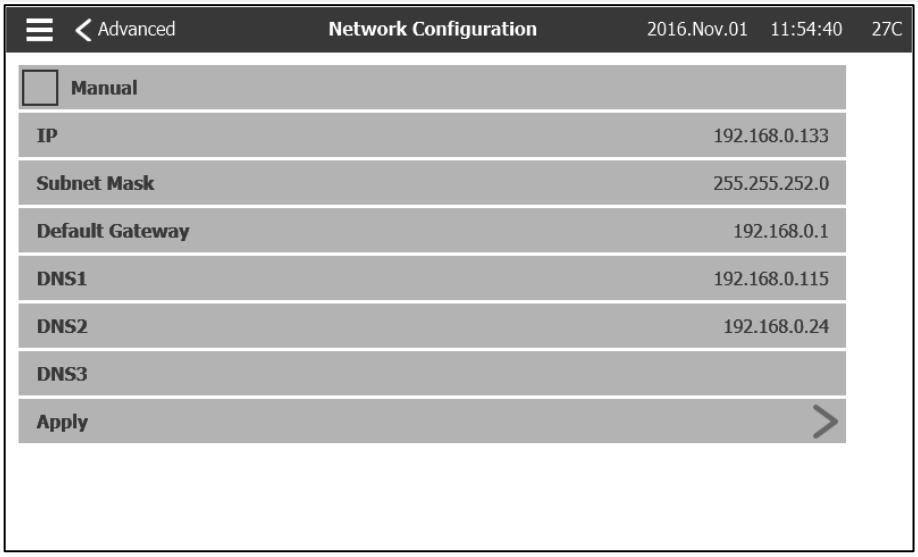
หน้านี้มีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการมองเห็นเท่านั้น ผู้ใช้สามารถตรวจสอบว่าสัญญาณใดถูกส่งจากอินพุทของตัวควบคุมใด

ข้อมูลการ์ด **I/O** ***กำหนดค่า > ขั้นสูง > ข้อมูลการ์ด*** **IO**



หน้านีใช้เพือการมองเห็นภาพของ ViZitouch และการ์ด IO
ลงทะเบียนโดยการกดลูกศรสีน้ำเงินข้างล่างด้านขวาของจอภาพ ยังสามารถติดตั้งการ์ดการเพิ่มผ่านทางหน้านี้ได้

เครือข่าย ***กำหนดค่า > ขั้นสูง > เครือข่าย***

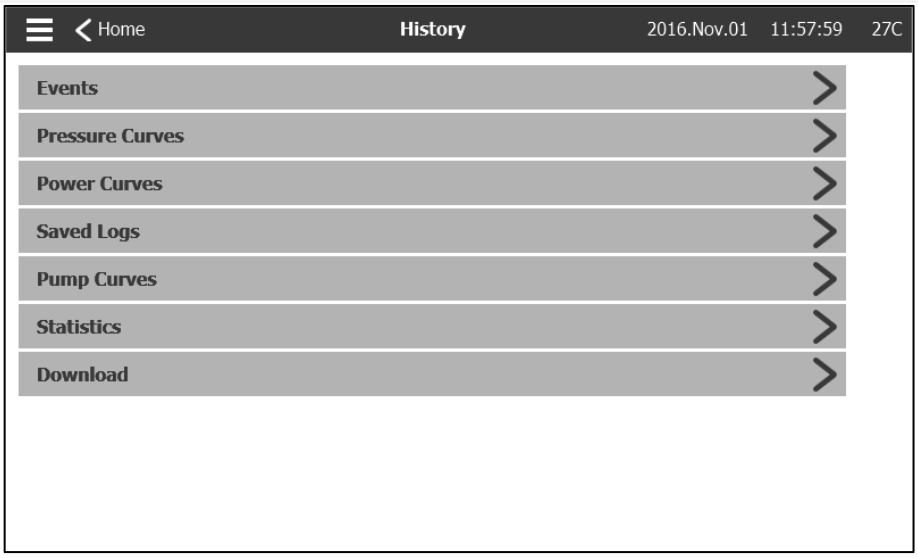


หน้านี้แสดงทีอยู่ IP ซับเน็ตมาสก์ เกตเวย์ค่าเริ่มต้น และ DNS1-2-3 ของตัวควบคุม
พารามิเตอร์เหล่านี้สามารถเปลี่ยนแบบแมนนวลโดยการทำเครื่องหมายที่กล่องที่มุมบนซ้ายมือ
เพื่อนำการเปลี่ยนแปลงไปใช้ กดลูกศรสีน้ำเงินที่มุมขวาล่าง

ViZiTouch จะเริ่มต้นระบบใหม่ ***กำหนดค่า > ขั้นสูง >* ViZitouch *จะเริ่มต้นระบบใหม่***

ถ้ากดปุ่มนี ViZiTouch จะเริ่มต้นระบบใหม่ การเปลี่ยนแปลงใดๆ จะถูกบันทึก

ประวัติ 7



หน้านี้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม สถิติ ประวัติความดัน ข้อมูลบันทึกของกำลังไฟฟ้า และการดาวน์โหลดข้อมูลนี้ผ่านทางหนึ่งใน USB ทั้งสองพอร์ต

-กิจกรรม: ปุ่มนี้นำทางไปยังหน้า "กิจกรรม" ซึ่งแสดงกิจกรรมจากข้อมูลบันทึกล่าสุด 500 รายการ แต่ละข้อมูลบันทึกกิจกรรมประกอบด้วยวันที่และเวลาการเกิด รวมทั้งคำอธิบายกิจกรรมโดยย่อ

-กราฟความดัน/กำลังไฟ: ปุ่มนี้นำทางไปยังหน้า "กราฟความดัน" / "กราฟกำลังไฟ" ตามลำดับ ซึ่งแสดงข้อมูลความดัน/กำลังไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากข้อมูลบันทึกล่าสุด 500 รายการ

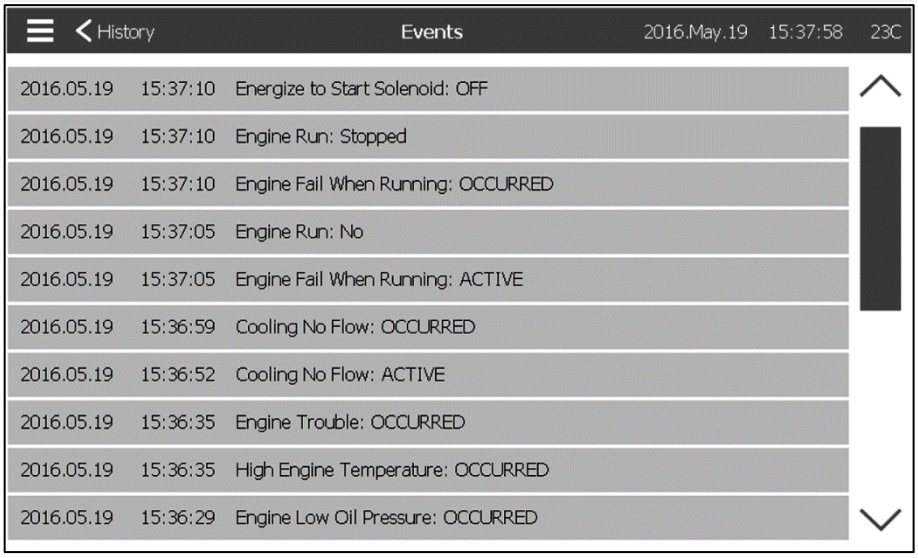
-ข้อมูลบันทึกที่บันทึกไว้: ปุ่มนี้นำทางไปยังหน้าที่สามารถดูข้อมูลบันทึกที่ผ่านมา

-กราฟของปั๊ม: ปุ่มนี้นำทางไปยังหน้า "กราฟของปั๊ม"

-สถิติ: ปุ่มนี้นำทางไปยังหน้า "สถิติ" ซึ่งนำไปสู่หน้าที่ "สถิติเวลาทั้งหมด" "สถิติการบริการครั้งแรก" และ "สถิติการบริการครั้งสุดท้าย"

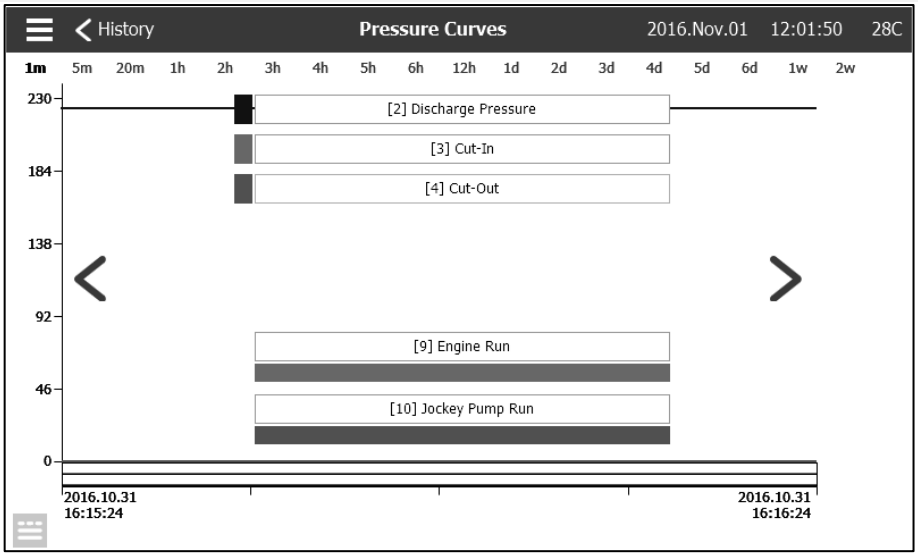
-ดาวน์โหลด: ปุ่มนี้นำทางไปยังหน้า "ดาวน์โหลด" ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดข้อมูล รวมถึงคู่มือการใช้งาน แบบ ข้อมูลบันทึก สถิติ และการกำหนดค่า

หน้ากิจกรรม ***ประวัติ > กิจกรรม***

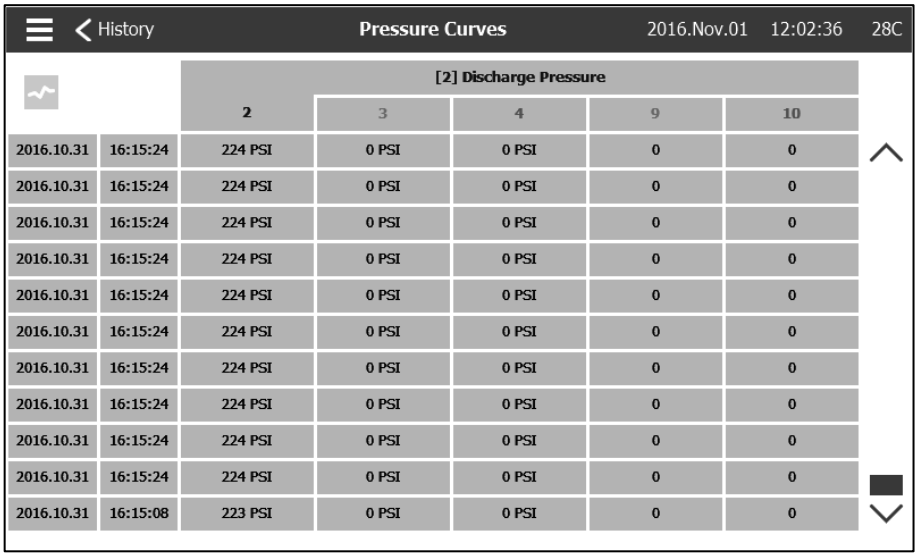


หน้ากิจกรรมแสดงกิจกรรมจากข้อมูลบันทึกล่าสุด 500 รายการซึ่งเรียงตามลำดับเวลา คอลัมน์ที่หนึ่งคือวันที่ คอลัมน์ที่สองคือเวลาการเกิด และคอลัมน์ที่สามคือ “ข้อความกิจกรรม” ในการที่จะรับข้อมูลบันทึกที่เก่ากว่ากิจกรรมเหล่านั้น ให้ไปที่ “ข้อมูลบันทึกที่บันทึกไว้”

กราฟความดัน *ประวัติ > กราฟความดัน*

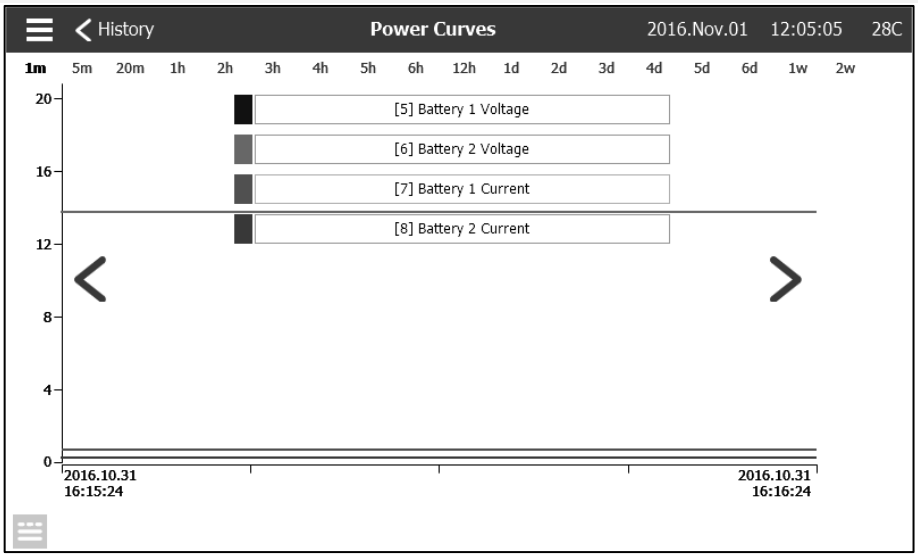


ในหน้านี้จะสามารถดูกราฟิกของ "ความดันระบบ" "การเริ่มทำงาน" "การหยุดทำงาน" "การรันเครื่องยนต์" ของปั๊มหลัก และ "การรันเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน" ตลอดช่วงเวลา เมื่อกดที่จอภาพคำบรรยายจะหายไปหรือแสดงขึ้นมา
สามารถเปลี่ยนอัตราส่วนของเวลาโดยการกดช่วงระยะเวลาที่ต้องการด้านบนของจอ (ตั้งแต่ 1 นาทีถึง 2 สัปดาห์)
ลูกศรสีน้ำเงินที่อยู่ทั้งสองฝั่งของกราฟิกใช้เพื่อนำทางตลอดช่วงเวลา
ปุ่มสีน้ำเงินที่มุมด้านล่างซ้ายมือนำไปสู่ตารางที่ใช้ในกรสร้างกราฟนี้

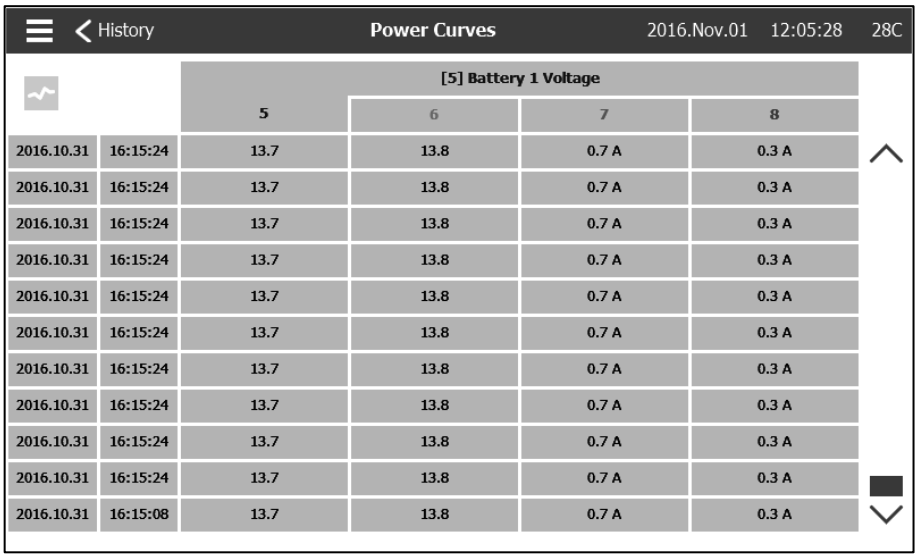


ตารางนี้สามารถดูค่าที่แท้จริงที่ใช้ในการสร้างกราฟความดันด้วยเวลาที่แม่นยำ
กดที่ปุ่มสีน้ำเงินมุมบนด้านซ้ายมือจะกลับไปที่หน้ากราฟ

กราฟกำลังไฟ ***ประวัติ > กราฟกำลังไฟ***

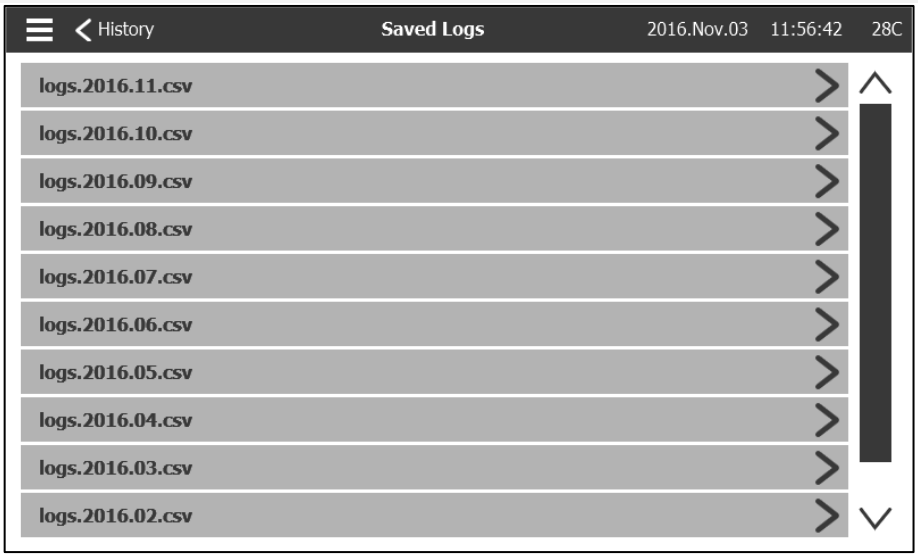


ในหน้านี้สามารถดูกราฟิกของ “แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 1” “แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 2” “กระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 1” และ “กระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 2” ผ่านช่วงเวลา เมื่อกดที่จอภาพคำบรรยายจะหายไปหรือแสดงขึ้นมา
สามารถเปลี่ยนอัตราส่วนของเวลาโดยการกดช่วงระยะเวลาที่ต้องการด้านบนของจอ (ตั้งแต่ 1 นาทีถึง 2 สัปดาห์)
ลูกศรสีน้ำเงินที่อยู่ทั้งสองฝั่งของกราฟิกใช้เพื่อนำทางตลอดช่วงเวลา
ปุ่มสีน้ำเงินที่มุมด้านล่างซ้ายมือนำไปสู่ตารางที่ใช้ในกรสร้างกราฟนี้

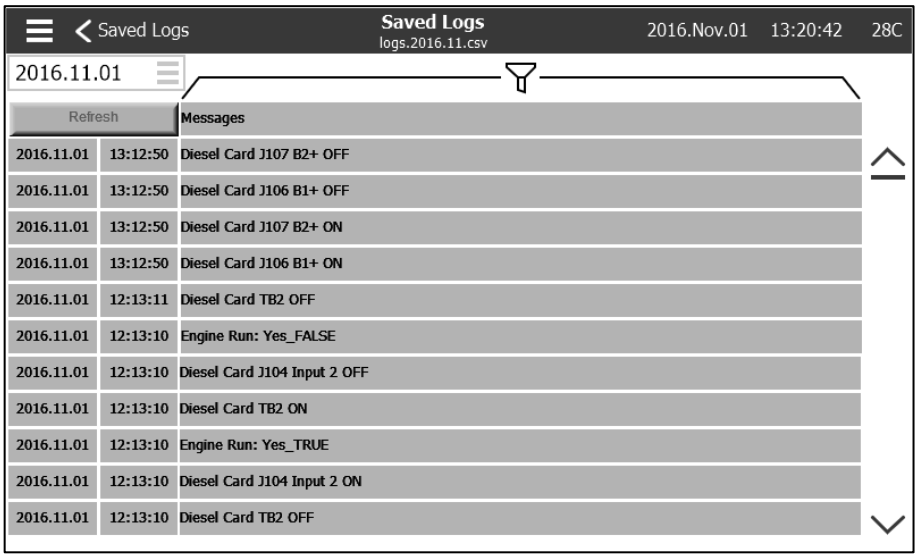


ตารางนี้อนุญาตให้มีการดูค่าที่แท้จริงที่ใช้สร้างกราฟกำลังไฟที่มีเวลาที่แม่นยำ
กดปุ่มสีน้ำเงินมุมบนซ้ายเพื่อย้อนกลับไปที่ให้กราฟ

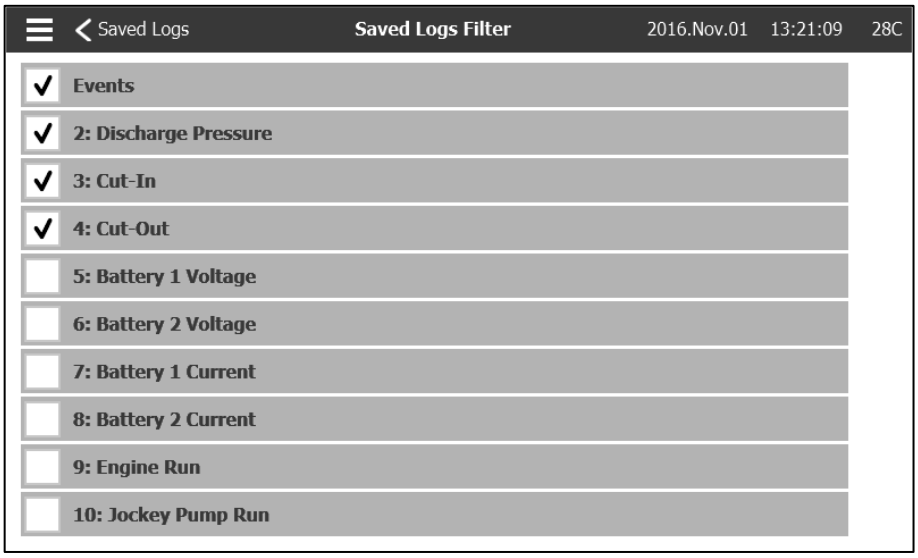
ข้อมูลบันทึกที่บันทึกไว้ ***ประวัติ > ข้อมูลบันทึกที่บันทึกไว้***



หน้านี้ใช้เพื่อเข้าถึงไฟล์ข้อมูลบันทึกทีผ่านมาทั้งหมด ไฟล์ข้อมูลบันทึกแต่ละไฟล์เป็นไฟล์ CSV ประกอบด้วยเวลา วันที
การเริ่มทำงาน การหยุดทำงาน ความดันระบบ แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่
สัญญาณการรันเครื่องยนต์ สัญญาณการรันเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และข้อความกิจกรรมข้อมูลบันทึก
แต่ละไฟล์สามารถจุข้อมูลได้สูงสุดถึง 1 MB เดือนและปีรวมอยู่ในชื่อเรื่อง ไฟล์ CSV
ใหม่จะถูกสร้างในตอนต้นเดือนของแต่ละเดือน แต่ละครั้งที่ไฟล์ CSV เต็ม
จะมีการสร้างไฟล์ใหม่จพร้อมกับตัวเลขที่เพิ่มขึ้นในชื่อเรื่อง กดที่ไฟล์เพื่อดูเนื้อหา



ข้อมูลบันทึกถูกจัดการตามลำดับเวลา เพื่อเลือกข้อมูลที่จะแสดง ให้กดไอคอนตัวกรองตรงกลางด้านบนของจอ

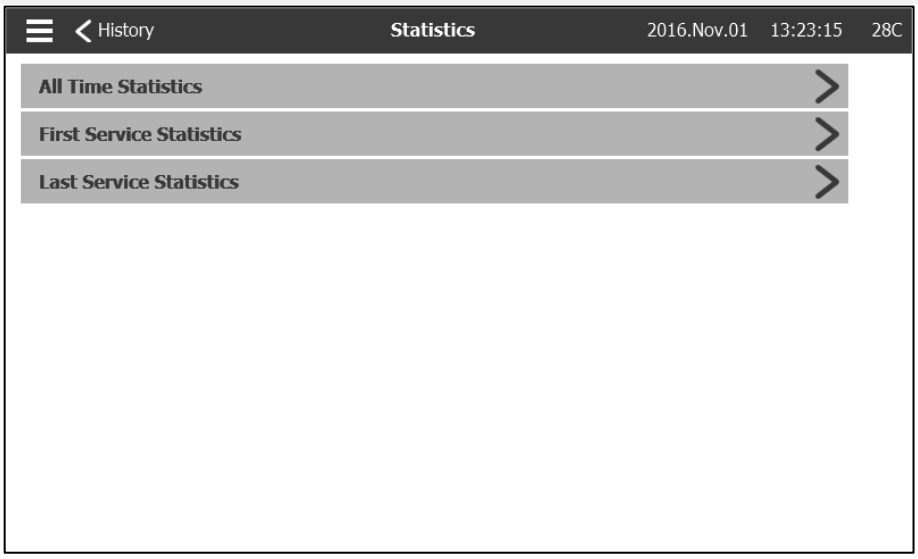


จากหน้านี้จะแสดงวาลว์ที่เลือก กด “ไฟล์บันทึกข้อมูล” ที่ด้านบนซ้ายมือของจอเพื่อกลับไปยังตารางข้อมูลบันทึก

กราฟของปั๊ม ***ประวัติ > กราฟของปั๊ม***

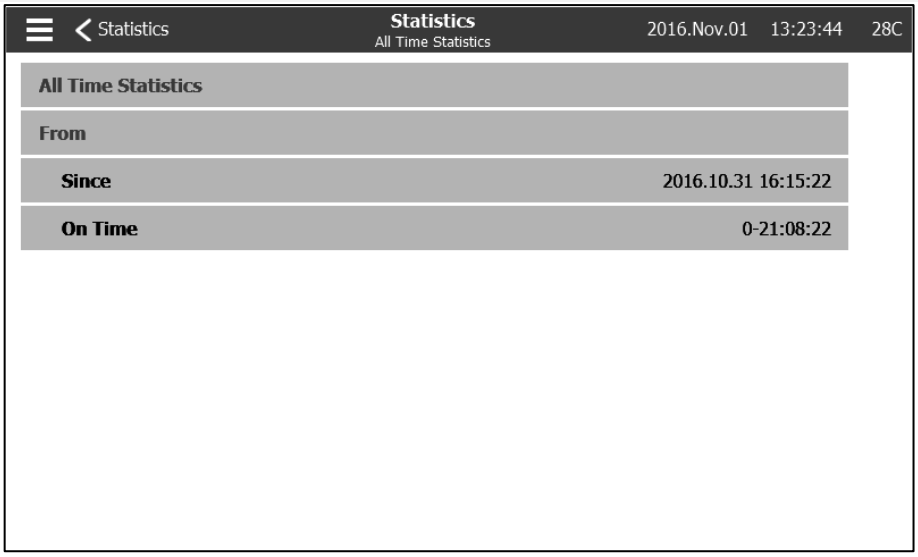
หน้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยลูกค้าสร้างกราฟแสดงสมรรถนะของปัม
ตัวควบคุมในโหมดอัตโนมัติจะสุ่มตัวอย่างการไหลของน้ำที่ออกจากปั๊ม ระบบความดันและการดูดที่ทางเข้าของปั๊ม
ต้องติดตั้งเซนเซอร์ที่เหมาะสมสำหรับโหมดการทำงานนี้ แต่ละครั้งการแปรผันของตัวแปรมีความสำคัญเท่าๆ กัน
ตัวควบคุมจะบันทึกค่าและให้ทำกระดิ่งดัง ในโหมดแมนนวล ผู้ใช้สามารถป้อนค่าต่างๆ แบบแมนนวลเพื่อสร้างกราฟของปั๊ม

สถิติ ***ประวัติ > สถิติ***

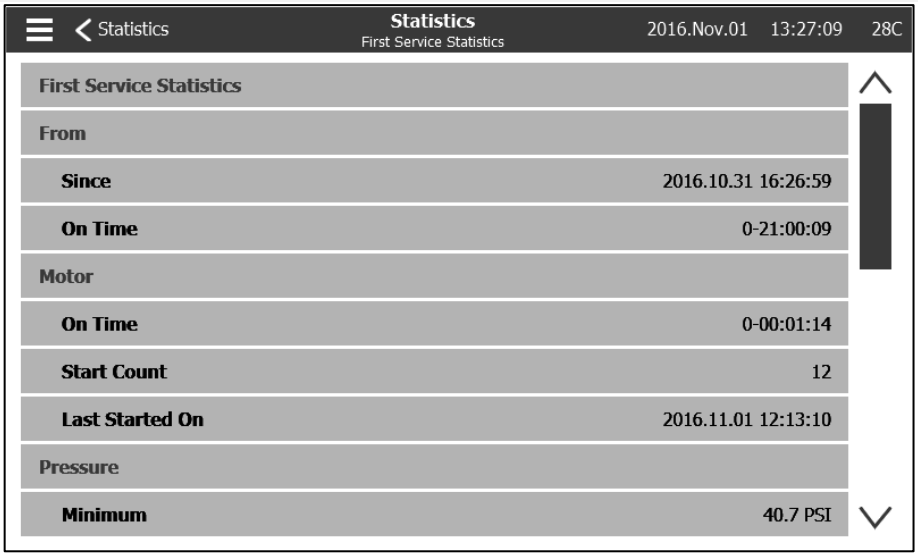


หน้านี้นำไปสู่หน้าสถิติอีก 3 หน้า: “สถิติทั้งหมด” “สถิติบริการครั้งแรก” และ “สถิติบริการครั้งล่าสุด”.

สถิติของเวลาทั้งหมด ***ประวัติ > สถิติ > สถิติของเวลาทั้งหมด***



"สถิติของเวลาทั้งหมด" ประกอบด้วยพารามิเตอร์สองตัว:
- ตั้งแต่: วันที่ที่ตัวควบคุมได้รับกำลังไฟฟ้าเป็นครั้งแรก
- เวลาเปิด: ปริมาณเวลาที่ตัวควบคุมถูกเปิด



หน้านี้อนุญาตให้ผู้ใช้ดู "สถิติการติดตั้งครั้งแรก" พารามิเตอร์ ได้แก่:
จาก:
- ตั้งแต่: วันที่ตั้งค่าครั้งแรก
- เวลาเปิด: เวลาที่ตัวควบคุมเปิด ในรูปแบบ วัน-ชั่วโมง:นาที-วินาที

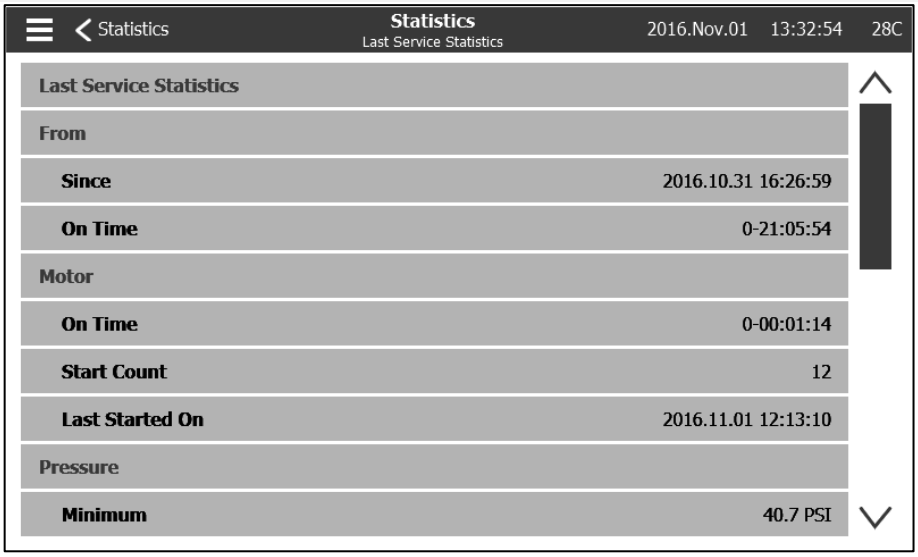
เครื่องยนต์:
- เวลาเปิด: เวลาที่เครื่องยนต์เปิด ในรูปแบบ วัน-ชั่วโมง:นาที-วินาที
- จำนวนการสตาร์ท: จำนวนครั้งที่สตาร์ทเครื่องยนต์
- สตาร์ทครั้งสุดท้ายเมื่อ: ครั้งสุดท้ายที่สตาร์ทเครื่องยนต์

ความดัน:
- ต่ำสุด: ค่าความดันที่น้อยที่สุด
- ค่าต่ำสุดเกิดขึ้นเมื่อ: วันที่ที่ค่าน้อยที่สุดเกิดขึ้น
- สูงสุด: ค่าความดันที่มากที่สุด
- ค่าสูงสุดเกิดขึ้นเมื่อ: วันที่ค่ามากที่สุดเกิดขึ้น
- เฉลี่ย: ความดันเฉลี่ยตั้งแต่สตาร์ทครั้งแรก

อุณหภูมิ
- ต่ำสุด: ค่าอุณหภูมิที่น้อยที่สุด
- ค่าต่ำสุดเกิดขึ้นเมื่อ: วันที่ที่ค่าน้อยที่สุดเกิดขึ้น
- สูงสุด: ค่าอุณหภูมิที่มากที่สุด
- ค่าสูงสุดเกิดขึ้นเมื่อ: วันที่ค่ามากที่สุดเกิดขึ้น
- เฉลี่ย: อุณหภูมิเฉลี่ยตั้งแต่สตาร์ทครั้งแรก

การรันเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน
- เวลาเปิด: เวลาที่เปิดเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ในรูปแบบ วัน-ชั่วโมง:นาที-วินาที
- จำนวนการสตาร์ท: จำนวนครั้งที่สตาร์ทเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน
- สตาร์ทครั้งสุดท้ายเมื่อ: ครั้งสุดท้ายที่สตาร์ทเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน

สถิติการรับบริการครั้งล่าสุด ***ประวัติ > สถิติ > สถิติการบริการล่าสุด***



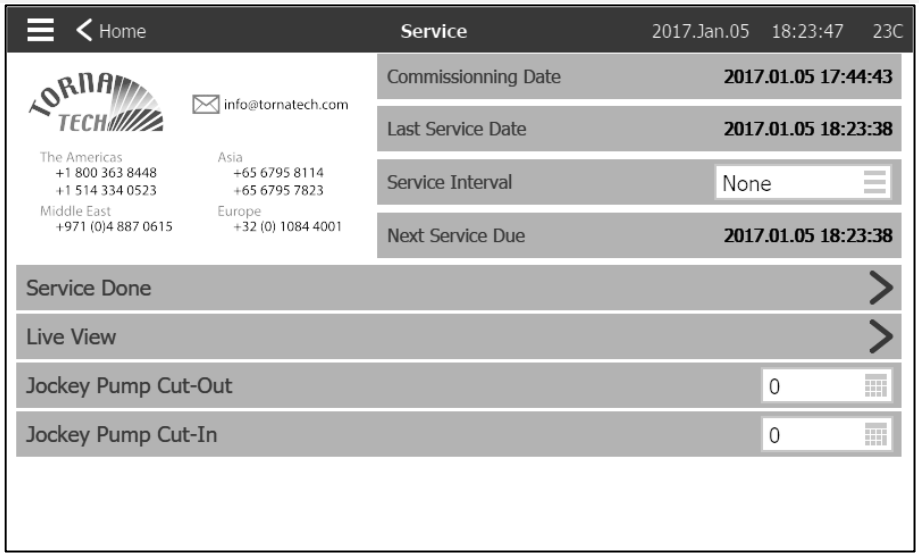
หน้านี้อนุญาตให้ผู้ใช้ดู "สถิติการติดตั้งครั้งล่าสุด" พารามิเตอร์มีค่าเหมือนเดิมกับค่าต่างๆ จากหน้า "สถิติการติดตั้งครั้งล่าสุด" แต่จาก "การบริการครั้งล่าสุด"

ดาวน์โหลด ***ประวัติ > ดาวน์โหลด***

หน้านี้ใช้ในการดาวน์โหลดสถิติ ข้อมูล PCB ข้อมูลป้ายชื่อ ข้อมูลบันทึก คู่มือ การตั้งค่าจากโรงงาน และการตั้งค่าปัจจุบัน คีย์ USB จำเป็นต้องถูกใส่เข้าไปในช่องเสียบ USB ก่อนที่จะป้อนค่าหน้านี้เพื่อทำการดาวน์โหลด

บริการ 8

บริการ



ข้อมูลเกี่ยวกับจะเข้าถึงการสนับสนุนทางเทคนิคอย่างไร เกี่ยวกับวันที่เริ่มดำเนินการ วันที่ให้บริการวันสุดท้าย และวันครบการบริการครั้งต่อไปมีอยู่ในหน้านี้
เป็นหน้าที่ของลูกค้าที่จะทำให้แน่ใจว่าตัวควบคุมมีการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง ตัวเตือน "บริการ"
สามารถเลือกจากตัวเลือกต่อไปนี้: ปิด ½ ปี 1 ปี 1 ปี ½ 2 ปี และ 3 ปี
บริการครั้งถัดไปจะกำหนดการใช้บริการครั้งสุดท้ายและช่วงบริการที่เลือก
การบริการนี้ต้องทำโดยช่างเทคนิคที่น่าเชื่อถือ

ตรงกรอกรหัสผ่านที่เหมาะสมสำหรับปุ่ม “การบริการเสร็จสิ้น” เพื่อให้พร้อมใช้งาน
ปุ่มนี้ควรกดโดยผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นหลังจากบริการที่เสร็จสิ้น

หน้า “ดูถ่ายทอดสด” คือที่ที่ผู้ใช้สามารถอนุญาตหรือปฏิเสธความคำในการเข้าถึงระยะไกล

หน้า “ข้อมูลป้าย” ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดที่พบบนป้าย

สามารถตั้งค่าการเริ่มทำงานและการหยุดทำงานของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันได้ในหน้านี้

สามารถติดตั้งการ์ดบริการแบบกำหนดเองในหน้านี้ ติดต่อ Tornatech สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

ดาวน์โหลดคู่มือการใช้งาน 9

กดเครื่องหมายคำถามจะนำทางไปยังหน้าดาวน์โหลด สามารถดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานเวอร์ชั่น pdf ได้บนอุปกรณ์ USB

ภาษา 10

สามารถเลือกภาษาที่แสดงบน ViZiTouch ได้ในหน้านี้

เอกสารทางเทคนิค 11

ทดสอบอย่างไร:

ที่ชาร์จ **1** ขัดข้อง
ถอดที่ชาร์จ 1 โดยผลักตัวตัดวงจรให้อยู่ในตำแหน่งปิด

ที่ชาร์จ **2** ขัดข้อง
ถอดที่ชาร์จ 2 โดยผลักตัวตัดวงจรให้อยู่ในตำแหน่งปิด

การขัดข้องของไฟฟ้ากระแสตรง
สับตัวตัดวงจร 3 (CB3) และตัวตัดวงจร 4 (CB4) ไปยังตำแหน่งปิด หรือปลดสายไฟเครื่องยนต์ #6 และ #8
(ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

เครื่องแปลงกระแสความดันทำงานผิดพลาด
ปลดเครื่องแปลงกระแสความดัน จากประเภทเซนเซอร์ของคุณ ให้ใส่สายพ่วงระหว่างขาบวก (ซ้าย) หรือขาลบ (ขวา)
และขาสัญญาณ (กลาง) ของตัวเชื่อมต่อนี้ (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

การทดสอบรายสัปดาห์เพื่อตรวจสอบวาล์วโซลินอยด์
ปลดวาล์วโซลินอยด์ สับสวิตช์ตัวเลือก HOA ไปยังตำแหน่งอัตโนมัติ กดปุ่มทดสอบการรัน (ปุ่มสีเหลืองบนเมมเบรน)
รอจนกระทั่งการทดสอบสิ้นสุด (หมายเหตุ: เครื่องยนต์จะสตาร์ท)

ตัวควบคุมมีปัญหา
เพื่อที่จะเปิดใช้งานการเตือนทั่วไป การเตือนอย่างน้อยหนึ่งรายการต่อไปนี้ต้องทำงานอยู่: ความล้มเหลวของที่ชาร์จ 1
ความล้มเหลวของที่ชาร์จ 2 การขัดข้องของไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องแปลงกระแสความดันทำงานผิดพลาด
หรือการทดสอบรายสัปดาห์เพื่อตรวจสอบวาล์วโซลินอยด์

ระดับน้ำมันต่ำ
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทระดับน้ำมันต่ำและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ระดับน้ำมันสูง
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทระดับน้ำมันสูงและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ถังน้ำมันรั่ว
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทถังน้ำมันรั่วและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

การขัดข้องของ **AC**
ทำให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ทั้งสองถูกเชื่อมต่อและตัวตัดวงจรทั้งงหมดอยู่ในตำแหน่งเปิด สับสวิตช์ตัดการเชื่อมต่อไปยังตำแหน่ง "ปิด"

อุณหภูมิแวดล้อมต่ำ
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง>การเตือน>อุณหภูมิแวดล้อมต่ำ
เปลี่ยนค่าอุณหภูมิแวดล้อมต่ำที่ต้องการควบคุมเป็นค่าสูงสุดที่ยอมได้

อุณหภูมิแวดล้อมสูง
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง>การเตือน>อุณหภูมิแวดล้อมสูง
เปลี่ยนค่าอุณหภูมิแวดล้อมสูงที่ต้องการควบคุมเป็นค่าต่ำสุดที่ยอมได้

ความดันแรงดูดต่ำ
ปลดตัวเชื่อมต่อความดันแรงดูด จากประเภทเซนเซอร์ของคุณ ให้ใส่สายพ่วงระหว่างขาบวก (ซ้าย) หรือขาลบ (ขวา) และขาสัญญาณ (กลาง) ของตัวเชื่อมต่อนี้ (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม) สตาร์ทเครื่องยนต์

ถังเก็บน้ำว่างเปล่า
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทถังเก็บน้ำว่างเปล่าและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ระดับน้ำสูง
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทระดับน้ำสูงและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ถังเก็บน้ำใกล้หมด
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทถังเก็บน้ำใกล้หมดและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

การเตือนของห้องปั๊ม
เพื่อที่จะเปิดใช้งานการเตือนทั่วไป การเตือนอย่างน้อยหนึ่งรายการต่อไปนี้ต้องทำงานอยู่: ระดับน้ำมันต่ำ ระดับน้ำมัน ถังน้ำมันรั่ว การขัดข้องของ AC อุณหภูมิแวดล้อมต่ำ อุณหภูมิแวดล้อมสูง ความดันแรงดูดต่ำ ถังเก็บน้ำว่างเปล่า ระดับน้ำสูง หรือถังเก็บน้ำใกล้หมด

ไม่สามารถสตาร์ทได้
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #1 #9 #10 และ #12 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม) เริ่มลำดับการหมุนข้อเหวี่ยง (ตัวอย่าง: เอาสายพ่วงสตาร์ทอัตโนมัติระยะไกลออก) รอจนกระทั่งลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงสิ้นสุด

ความเร็วเกิน
ถ้าเครื่องยนต์ของคุณมีสวิตช์ความเร็วเกินให้สับไปยังตำแหน่งเปิด ถ้าไม่ ให้ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #3 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม) และใส่สายพ่วงระหว่าง #3 และ #6 (หมายเหตุ: คุณไม่จำเป็นต้องสตาร์ทเครื่องยนต์เพื่อเปิดใช้งานการเตือนนี้)

สวิตช์ตัวเลือกชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในตำแหน่งสำรอง (**301)**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #301 ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทและสายดิน #301 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ระบบฉีดเชื้อเพลิงทำงานผิดปกติ (**302)**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #302 ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทและสายดิน #302 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

การเตือนชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (**303)**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #303 ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทและสายดิน #303 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ความบกพร่องของโมดูลควบคุมไฟฟ้า (**304)**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #304 ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทและสายดิน #304 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

อุณหภูมิของเครื่องยนต์ต่ำ (**312)**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #312 ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทและสายดิน #312 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ความดันน้ำมันต่ำ
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #4 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม) ใส่สายพ่วงระหว่าง #4 และสายดิน สตาร์ทเครื่องยนต์

อุณหภูมิของเครื่องยนต์สูง
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #5 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม) ใส่สายพ่วงระหว่าง #5 และสายดิน สตาร์ทเครื่องยนต์

ความล้มเหลวของแบตเตอรี่ **1**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #6 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ความล้มเหลวของแบตเตอรี่ **2**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #8 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

แบตเตอรี่ **1** อ่อน
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง>การเตือน>แบตเตอรี่1 อ่อน เปลี่ยนค่าแบตเตอรี่ 1 อ่อนที่ต้องการควบคุมเป็นค่าสูงสุดที่ยอมได้

แบตเตอรี่ **2** อ่อน
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง>การเตือน>แบตเตอรี่2 อ่อน เปลี่ยนค่าแบตเตอรี่ 2 อ่อนที่ต้องการควบคุมเป็นค่าสูงสุดที่ยอมได้

แรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่ **1**
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง> การเตือน>แรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่1
เปลี่ยนค่าแรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่ 1 ที่ต้องการควบคุมเป็นค่าต่ำสุดที่ยอมได้

แรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่ **2**
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง> การเตือน>แรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่ 2
เปลี่ยนค่าแรงดันไฟฟ้าเกินของแบตเตอรี่ 2 ที่ต้องการควบคุมเป็นค่าต่ำสุดที่ยอมได้

ขาดความต่อเนื่อง **1**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #9 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม) รอ 1-2 นาที

ขาดความต่อเนื่อง **2**
ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #10 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม) รอ 1-2 นาที

ความดันต่ำ
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง> การเตือน>ความดันต่ำ
เปลี่ยนค่าความดันต่ำที่ต้องการควบคุมเป็นค่าสูงสุดที่ยอมได้

ความดันเกิน
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยัง กำหนดค่า>ขั้นสูง> การเตือน>ความดันเกิน
เปลี่ยนค่าความดันเกินที่ต้องการควบคุมเป็นค่าต่ำสุดที่ยอมได้

ความดันนิวเมติกต่ำ
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทนิวเมติกและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)
โปรดทราบว่าการเตือนนี้จะหยุดลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงแบบนิวเมติก

เครื่องยนต์มีปัญหา
เพื่อที่จะเปิดใช้งานการเตือนทั่วไป การเตือนอย่างน้อยหนึ่งรายการต่อไปนี้ต้องทำงานอยู่: ไม่สามารถสตาร์ท ความเร็วเกิน สวิตช์ตัวเลือกชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในตำแหน่งสำรอง (301) ระบบฉีดเชื้อเพลิงทำงานผิดปกติ (302)
การเตือนชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (303) ความบกพร่องของโมดูลควบคุมไฟฟ้า (304) อุณหภูมิของเครื่องยนต์ต่ำ (312) ความดันน้ำมันต่ำ อุณหภูมิของเครื่องยนต์สูง ความล้มเหลวของแบตเตอรี่ 1 ความล้มเหลวของแบตเตอรี่ 2 ขาดความต่อเนื่อง 1 ขาดความต่อเนื่อง 2 ความดันเกินหรือความดันนิวเมติกต่ำ

อุณหภูมิสำรองต่ำ
ปลดตัวเชื่อมต่ออุณหภูมิสำรอง จากประเภทเซนเซอร์ของคุณ ให้ใส่สายพ่วงระหว่างขาบวก (ซ้าย) หรือขาลบ (ขวา) และขาสัญญาณ (กลาง) ของตัวเชื่อมต่อนี้ (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ไม่ถึง **WT CI**
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยังหน้าการกำหนดค่า เปลี่ยนการเริ่มทำงานเป็น 0 กดปุ่มทดสอบการรัน (ปุ่มสีเหลืองบนเมมเบรน) รอจนกระทั่งการทดสอบสิ้นสุด

สตาร์ทการไหล
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทสตาร์ทการไหลและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ไม่มีการไหลของการทำความเย็น
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทไม่มีการไหลของการทำความเย็นและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

เปิดมิเตอร์การไหล
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทเปิดมิเตอร์การไหลและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

เครื่องยนต์ขัดข้องขณะรัน
สตาร์ทเครื่องยนต์ ขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องยนต์ ให้ปลด #1 หรือใส่สายพ่วงระหว่าง #12 และ #6 เพื่อหยุดเครื่องยนต์ (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ข้อผิดพลาดในการสื่อสารดีเซลของ **IO**
กดปุ่มรีเซ็ตของบอร์ดดีเซล IO (ปุ่มขนาดเล็กใกล้กับหัวแจ็คโทรศัพท์)

ข้อผิดพลาดในการสื่อสารของการเพิ่มขยาย **IO 1**
กดปุ่มรีเซ็ตที่บอร์ดการเพิ่มขยาย IO 1 (ปุ่มขนาดเล็กใกล้กับหัวแจ็คโทรศัพท์)

ข้อผิดพลาดในการสื่อสารของการเพิ่มขยาย **IO 2**
กดปุ่มรีเซ็ตที่บอร์ดการเพิ่มขยาย IO 2 (ปุ่มขนาดเล็กใกล้กับหัวแจ็คโทรศัพท์)

ข้อผิดพลาดในการสื่อสารของการเพิ่มขยาย **IO 3**
กดปุ่มรีเซ็ตที่บอร์ดการเพิ่มขยาย IO 3 (ปุ่มขนาดเล็กใกล้กับหัวแจ็คโทรศัพท์)

ข้อผิดพลาดในการสื่อสารของการเพิ่มขยาย **IO 4**
กดปุ่มรีเซ็ตที่บอร์ดการเพิ่มขยาย IO 4 (ปุ่มขนาดเล็กใกล้กับหัวแจ็คโทรศัพท์)

อุณหภูมิห้องปั๊มต่ำ
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทอุณหภูมิห้องปั๊มต่ำและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

เปิดวาล์วระบายหลัก
ใส่สายพ่วงระหว่างอินพุทวาล์วระบายหลักและสายดิน (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

ปั๊มเมื่อต้องการ
เปิดสายความดันเพื่อจำลองความดันลด เครื่องยนต์จะสตาร์ทและจะปรากฏคำเตือนปั๊มเมื่อต้องการ

การเริ่มทำงานไม่ถูกต้อง
คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ไปยังหน้าการกำหนดค่า เปลี่ยนการเริ่มทำงานเป็น 0 (หมายเหตุ: เครื่องยนต์จะสตาร์ท)

ไม่สามารถสตาร์ทนิวเมติกได้
ปลดตัวเชื่อมต่อรีเลย์ TB6 ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #1 #9 #10 และ #12 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)
เริ่มลำดับการหมุนข้อเหวี่ยง (ตัวอย่าง: เอาสายพ่วงสตาร์ทอัตโนมัติระยะไกลออก) รอจนกระทั่งลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงสิ้นสุด

ไม่สามารถสตาร์ทไฮดรอลิก
ปลดตัวเชื่อมต่อรีเลย์ TB6 ปลดสายไฟเครื่องยนต์ #1 #9 #10 และ #12 (ดูแบบสำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)
เริ่มลำดับการหมุนข้อเหวี่ยง (ตัวอย่าง: เอาสายพ่วงสตาร์ทอัตโนมัติระยะไกลออก) รอจนกระทั่งลำดับการหมุนข้อเหวี่ยงสิ้นสุด

Patents

Country	Title	Grant No
CA	Mechanical activator for contactor	2741881
US	Mechanical activator for contactor	US8399788B2
CA	Mechanical activator for electrical contactor	165512
CA	Mechanical activator for electrical contactor	165514
US	Mechanical activator for electrical contactor	D803794
US	Mechanical activator for electrical contactor	Patent pending
EP	Mechanical activator for electrical contactor	002955393-0001/2
AE	Mechanical activator for electrical contactor	Patent pending
AE	Mechanical activator for electrical contactor	Patent pending
CA	Fire pump digital operator	163254
US	Fire pump digital operator interface	D770313
AE	Fire pump digital operator interface	Patent pending
EP	Fire pump digital operator interface	002937250-0001
CA	System and method for detecting failure in a pressure sensor of a fire pump system	Patent pending
US	System and method for detecting failure of a pressure sensor in a fire pump system	Patent pending

ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงดีเซล **TORNATECH** รุ่น **GPD**
การทดสอบก่อนการยอมรับในภาคสนาม
รายการตรวจสอบ

หมายเหตุ:
เอกสารฉบับนี้ควรเป็นข้อบ่งชี้อย่างเป็นทางการไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งและสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการทดสอบการยอมรับในสนาม
เอกสารฉบับนี้ควรช่วยเหลือบุคคลที่มีหน้าที่ทำการทดสอบการยอมรับในสนามในการตัดสินใจว่าจะดำเนินการทดสอบการยอมรับในสนามของอุปกรณ์ต่อไปหรือไม่

รายการตรวจสอบการติดตั้ง:		ใช่	ไม่
1	ตรวจสอบป้ายแรงดันไฟฟ้าของตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงให้สอดคล้องกับแรงดันไฟฟ้า AC ที่สามารถใช้ได้และแรงดันไฟฟ้าการสตาร์ท DC ของเครื่องยนต์		
2	การตรวจสอบความเสียหายต่อภายนอกของตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยสายตา ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปิดล้อม กระดิ่งการเตือน สวิตช์ตัวเลือก เมมเบรนและจอแสดงผลไม่มีความเสียหาย		
3	ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในทีมองเห็นได้จากปั๊มและเครื่องยนต์หรือมอเตอร์		
4	ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 12 นิ้วจากพื้นห้องเครื่องงานระบบ		
5	ตรวจสอบว่ามีการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าไปยังตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยใช้ตัวเชื่อมต่อและท่อร้อยป้องกันของเหลว		
6	เปิดประตูตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตรวจสอบเศษตัดเจาะ สิ่งสกปรก วัตถุแปลกปลอมในส่วนล่างของการปิดล้อมด้วยสายตา สายไฟที่หลวม ส่วนประกอบที่หัก และทักษะที่เหมาะสมทั่วไปของช่าง		
7	ตรวจสอบว่าได้มีการส่งแรงดันไฟฟ้า AC ทีถูกต้องไปยังตัวควบคุมโดยเอาการอ่านแรงดันทีขั้วต่อ L1 & N (120V) หรือ L1 & L2 (220-240)		
8	ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อขั้วต่อระหว่างตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องยนต์ (1 ถึง 12 และ 301, 302, 303, 304, 305, 310, 311, 312) เชื่อมต่ออย่างถูกต้อง		
9	ตรวจสอบว่าการเดินสายไฟไปยังขั้วต่อ #6 #8 (แบตเตอรี) และ #11 (สายดิน) มีขนาดเกจที่เหมาะสม ดูป้ายภายในตัวควบคุม		
10	ตรวจสอบว่ามีการเดินสายดินตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอย่างเหมาะสม		
รายการตรวจสอบการเปิดเครื่องเบื้องต้น		ใช่	ไม่
1	ตรวจสอบว่าสวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”		
2	เปิดประตูตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ให้สับตัวตัดวงจรไปที “เปิด” CB3 และ CB4 (DC) จากนั้น CB1 และ CB2 (AC) จากนั้น IS1 ลำดับนี้มีสำคัญมาก		
3	ปิดประตูตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตรวจสอบหน้าแรกของ ViZiTouch ว่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ปรากฏถูกต้อง		
4	ให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง "ใช้มือ" ตรวจสอบว่าไม่มีการเตือนปรากฏอยู่บนจอภาพ		
5	ให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง “อัตโนมัติ” ตรวจสอบว่าไม่มีการเตือนปรากฏอยู่บนจอภาพ		
รายการตรวจสอบการสตาร์ทแบบอัตโนมัติและแมนนวล:		ใช่	ไม่
1	ให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง "ใช้มือ"		
2	ตรวจสอบการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มเมมเบรนของ "ข้อเหวียงแบบแมนนวลของแบตเตอรี่ # 1"		
3	หยุดมอเตอร์โดยให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”		
4	ตรวจสอบการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มเมมเบรนของ "ข้อเหวียงแบบแมนนวลของแบตเตอรี่ # 2"		
5	หยุดมอเตอร์โดยให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”		
6	ตั้งค่าการหยุดทำงานและการเริ่มทำงานโดยปฏิบัติตามเอกสารประกอบของ ViZiTouch คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ตรวจสอบการสตาร์ทอัตโนมัติโดยการลดความดันระบบให้ต่ำกว่าการตั้งค่าการเริ่มทำงาน		

7	หยุดเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มกด “หยุด” หมายเหตุ: เครื่องยนต์จะหยุดถ้าความดันระบบมีค่าสูงกว่าการตั้งค่าการหยุดทำงานเท่านั้น		

ตัวควบคุมของ Tornatech S/N: _____

ที่อยู่ในการติดตั้ง: _____

_____

_____

รายการตรวจสอบเสร็จสมบูรณ์? _____ใช่ _____ ไม่

รายการตรวจสอบทำเสร็จสมบูรณ์โดย: _____

บริษัท: _____

วันที่: _____

เป็นพยานโดย: _____

ข้อคิดเห็น: _____

_____

_____

_____

_____

_____

TORNATECH รุ่น **GPD**
ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล
รายงานการทดสอบการยอมรับในภาคสนาม

หมายเหตุ: เอกสารนี้คือรายงานการทดสอบการยอมรับในภาคสนามอย่างเป็นทางการของ **Tornatech**
ซึ่งปฏิบัติตามข้อกำหนดล่าสุดของ **NFPA 20** ข้อ **142.6**
การทดสอบการยอมรับตัวควบคุมมุ่งเน้นที่ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล **Tornatech**
ขอแนะนำเป็นอย่างยิ่งให้ทำการตรวจสอบก่อนการยอมรับในภาคสนาม (เอกสาร **Tornatech** เลขที่ **GPD-PREFAT-001-E**
รายการการทดสอบก่อนการยอมรับในภาคสนาม) ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อนการทดสอบการยอมรับในภาคสนามอย่างเป็นทางการนี้

กรอกส่วนแรกให้ครบถ้วนถ้ายังทำไม่เสร็จในระหว่างการทดสอบก่อนการยอมรับในภาคสนาม

รายการตรวจสอบการสตาร์ทแบบอัตโนมัติและแมนนวล:		ใช่	ไม่
1	ให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง "ใช้มือ"		
2	ตรวจสอบการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มเมมเบรนของ "ข้อเหวี่ยงแบบแมนนวลของ แบตเตอรี่ # 1"		
3	หยุดมอเตอร์โดยให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”		
4	ตรวจสอบการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มเมมเบรนของ "ข้อเหวี่ยงแบบแมนนวลของ แบตเตอรี่ # 2"		
5	หยุดมอเตอร์โดยให้สวิตช์ตัวเลือกอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”		
6	ตั้งค่าการหยุดทำงานและการเริ่มทำงานโดยปฏิบัติตามเอกสารประกอบของ ViZiTouch คุณต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขการตั้งค่าเหล่านี้ ตรวจสอบการสตาร์ทอัตโนมัติโดยการลดความดันระบบให้ต่ำกว่าการตั้งค่าการเริ่มทำงาน		
7	หยุดเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มกด “หยุด” หมายเหตุ: เครื่องยนต์จะหยุดถ้าความดันระบบมีค่าสูงกว่าการตั้งค่าการหยุดทำงานเท่านั้น		
แบตเตอรี **# 1**		ใช่	ไม่
1	การสตาร์ทแบบแมนนวล 3 ครั้ง		
2	การสตาร์ทอัตโนมัติ 3 ครั้ง		
3	1 สตาร์ทการทดสอบการรัน		
4	1 สตาร์ทอัตโนมัติ/โดยวาล์วควบคุมนำเข้า		
5	สตาร์ทและรันเครื่องยนต์ทีความเร็วเต็มทีหลังจากรอบการหมุนข้อเหวียง 1 รอบ		
แบตเตอรี **# 2**		ใช่	ไม่
1	การสตาร์ทแบบแมนนวล 3 ครั้ง		
2	การสตาร์ทอัตโนมัติ 3 ครั้ง		
3	1 สตาร์ทการทดสอบการรัน		
4	1 สตาร์ทอัตโนมัติ/โดยวาล์วควบคุมนำเข้า		
5	สตาร์ทและรันเครื่องยนต์ทีความเร็วเต็มทีหลังจากรอบการหมุนข้อเหวียง 1 รอบ		
การตรวจสอบการเตือนทีสามารถมองเห็นได้/ทีสามารถได้ยิน		ใช่	ไม่
1	ความล้มเหลวของแบตเตอรี: - บนแถบขั้วต่อ ให้ปลดสายไฟ #6 สำหรับแบตเตอรี่1 รอการเตือน จากนั้นเชื่อมต่อสายไฟอีกครั้ง - บนแถบขั้วต่อ ให้ปลดสายไฟ #8 สำหรับแบตเตอรี่2 รอการเตือน จากนั้นเชื่อมต่อสายไฟอีกครั้ง - การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้จะปรากฏสำหรับความล้มเหลวของแบตเตอรี่และตัวควบคุมมีปัญหา หมายเหตุ: เป็นเรื่องสำคัญในการนำสายไฟกลับไปไว้ยังสถานที่เดิมและรีเซ็ตการเตือนเพื่อทำการทดสอบต่อ		
2	ความล้มเหลวของทีชาร์จ: - สับตัวตัดวงจร #1 (CB1) หรือตัวตัดวงจร #2 (CB2)		

	ไปที่ตำแหน่งปิดเพื่อทดสอบที่ชาร์จตัวใดตัวหนึ่ง - การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้จะปรากฏสำหรับความล้มเหลวของที่ชาร์จและตัวควบคุมมีปัญหา คำเตือน: ห้ามสวิตช์ปิดทั้ง CB1 และ CB2 พร้อมกัน หมายเหตุ: เป็นเรื่องสำคัญในการนำตัวตัดวงจรกลับไปไว้ยังสถานที่เดิมและรีเซ็ตการเตือนเพื่อทำการทดสอบต่อ		
3	อุณหภูมินำหล่อเย็นเครื่องยนต์สูง: - สตาร์ทเครื่องยนต์แบบแมนนวลหรือแบบอัตโนมัติ - ด้วยเครื่องยนต์ที่กำลังรันอยู่ วางสายต่อสั้นระหว่างขั้วต่อ 5 และ 11 หรือจำลองสัญญาณอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นสูงที่มาจากเครื่องยนต์ - ถ้ามีการสตาร์ทเครื่องยนต์แบบแมนนวลแล้ว การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้จะเกิดขึ้นและเครื่องยนต์จะไม่ปิดทำงาน ในการปิดทำงาน หมุนสวิตช์ตัวเลือกไปยังตำแหน่งปิด - ถ้ามีการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยอัตโนมัติ การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้จะเกิดขึ้นและเครื่องยนต์จะไม่ปิดทำงาน ในการปิดทำงาน หมุนสวิตช์ตัวเลือกไปยังตำแหน่งปิด - หมายเหตุ: กรุณาเอาสายต่อสั้นออกและรีเซ็ตการเตือนเพื่อทำการจำลองลำดับถัดไป		
4	ความดันน้ำมันเครื่องยนต์ต่ำ: - สตาร์ทเครื่องยนต์แบบแมนนวลหรือแบบอัตโนมัติ - ด้วยเครื่องยนต์ที่กำลังรันอยู่ วางสายต่อสั้นระหว่างขั้วต่อ 4 และ 11 หรือจำลองความดันน้ำมันเครื่องยนต์ต่ำจากเครื่องยนต์ การเตือนจะแจ้งให้ทราบหลังจาก 8 วินาที - ถ้ามีการสตาร์ทเครื่องยนต์แบบแมนนวลแล้ว การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้จะเกิดขึ้นและเครื่องยนต์จะไม่ปิดทำงาน ในการปิดทำงาน หมุนสวิตช์ตัวเลือกไปยังตำแหน่งปิด - ถ้ามีการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยอัตโนมัติ การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้จะเกิดขึ้นและเครื่องยนต์จะไม่ปิดทำงาน ในการปิดทำงาน หมุนสวิตช์ตัวเลือกไปยังตำแหน่งปิด หมายเหตุ: กรุณาเอาสายต่อสั้นออกและรีเซ็ตการเตือนเพื่อทำการจำลองลำดับถัดไป		
5	เครื่องยนต์ความเร็วเกิน: - สตาร์ทเครื่องยนต์แบบแมนนวลหรือแบบอัตโนมัติ - ด้วยเครื่องยนต์ที่กำลังรันอยู่ วางสายต่อสั้นระหว่างขั้วต่อ 6 และ 3 หรือจำลองความเร็วเกินจากเครื่องยนต์ - การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้จะเกิดขึ้น และเครื่องยนต์จะปิดทำงานไม่ว่าจะมีการสตาร์ทแบบแมนนวลหรือแบบอัตโนมัติก็ตาม หมายเหตุ: กรุณาเอาสายต่อสั้นออกและรีเซ็ตการเตือนเพื่อทำการจำลองลำดับถัดไป หมายเหตุ: ต้องมีการรีเซ็ตสวิตช์ความเร็วต้องบนเครื่องยนต์ของตัวมันเอง		
6	เครื่องยนต์สตาร์ทไม่สำเร็จ: - ที่แถบขั้วต่อ ให้ปลดสายไฟ #9 และ #10 - วางสวิตช์ตัวเลือกตัวควบคุมไปที่อัตโนมัติ และเริ่มสตาร์ทเครื่องยนต์อัตโนมัติหรือสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มทดสอบการรัน ตัวควบคุมจะผ่านรอบการหมุนข้อเหวี่ยงดังต่อไปนี้: - การหมุนข้อเหวี่ยงจากแบตเตอรี่ #1 15 วินาที - พัก 15 วินาที - การหมุนข้อเหวี่ยงจากแบตเตอรี่ #2 15 วินาที		

	- พัก 15 วินาที - รอบนี้จะซ้ำตัวเองสามครั้งต่อแบตเตอรี่ ดังนั้นเท่ากับหกครั้ง - การเตือนที่สามารถได้ยินและมองเห็นได้สำหรับเครื่องยนต์สตาร์ทไม่สำเร็จจะปรากฏ - สวิตช์แผงควบคุมเครื่องยนต์กลับไปที่ตำแหน่งปิดและรีเซ็ตการเตือน		
7	หยุดเครื่องยนต์โดยการกดปุ่มกด “หยุด” หมายเหตุ: เครื่องยนต์จะหยุดถ้าความดันระบบมีค่าสูงกว่าการตั้งค่าการหยุดทำงานเท่านั้น		

การตั้งค่าเขตข้อมูล:

แรงดันหยุดทำงาน: _____

แรงดันเริ่มทำงาน: _____

เปิดใช้งานตัวนับเวลาช่วงการรันขั้นต่ำแล้วหรือไม่

ใช่: _____ ตั้งไว้ที่ _____นาที ไม่: _____

ตัวนับเวลาการสตาร์ทตามลำดับ

ใช่: _____ ตั้งไว้ที่ _____วินาที ไม่: _____

เปิดใช้งานการทดสอบรายสัปดาห์แล้วหรือไม่

ใช่: _____ เริ่ม (วันที่และเวลา) _____ ไม่: _____

หยุด (วันที่และเวลา) _____

การเชื่อมต่อหน้าสัมผัสการเตือน:

สวิตช์ตัวเลือกปิดหรือด้วยมือถูกเชื่อมต่อแล้วหรือไม่ _____ใช่ _____ ไม่

การรันเครื่องยนต์ถูกเชื่อมต่อแล้วหรือไม่ _____ใช่ _____ ไม่

เครื่องยนต์มีปัญหาถูกเชื่อมต่อแล้วหรือไม่ _____ใช่ _____ ไม่

ตัวควบคุมมีปัญหาถูกเชื่อมต่อแล้วหรือไม่ _____ใช่ _____ ไม่

มีการจัดเตรียมและเชื่อมต่อหน้าสัมผัสอื่นๆ หรือไม่
ใช่: _____
ไม่: _____

ตัวควบคุมของ Tornatech S/N: _____

ที่อยู่ในการติดตั้ง: _____

_____

การทดสอบการยอมรับในภาคสนามเสร็จสมบูรณ์แล้วใช่หรือไม่ _____ใช่ _____ ไม่

การยอมรับในภาคสนามเสร็จสมบูรณ์โดย: _____

บริษัท: _____

วันที่: _____

เป็นพยานโดย: _____

บริษัท: _____

พยานที่ลงลายมือชื่อได้รับทราบเกี่ยวกับมาตรฐาน NFPA20 ข้อ 144 การตรวจสอบเป็นระยะ
การทดสอบและการบำรุงรักษาซึ่งกำหนดเงื่อนไขว่า “เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องได้รับการตรวจสอบ
ทดสอบและบำรุงรักษาตามมาตรฐาน NFPA25 – มาตรฐานเพื่อการตรวจสอบ
การทดสอบและการบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัยโดยใช้น้ำ”
ข้อคิดเห็น: _____

_____

_____

_____

_____

Americas

Tornatech Inc. (Head Office) - Laval, Quebec, Canada
Tel.: + 1 514 334 0523
Toll free: + 1 800 363 8448

Europe

Tornatech Europe SPRL - Wavre, Belgium
Tel.: + 32 (0) 10 84 40 01

Middle East

Tornatech FZE - Dubai, United Arab Emirates
Tel.: + 971 (0) 4 887 0615

Asia

Tornatech Pte Ltd. - Singapore
Tel.: + 65 6795 8114
Tel.: + 65 6795 7823

TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

www.tornatech.com