สวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22

สวิตช์การไหลต่ำ ทนสารเคมี

เซนเซอร์การไหลแบบอินไลน์ขนาดกะทัดรัด สำหรับระบบจ่ายและฉีดสารเคมี



คุณสมบัติเด่น

- ตรวจจับอัตราการไหลต่ำกว่า 500 mL ต่อชั่วโมงได้
- อัตราการไหลต่อเนื่องสูงสุด 4 L ต่อนาที
- เหมาะกับการไหลแบบพัลส์หรือต่อเนื่อง
- ใช้กับท่ออ่อนและท่อขนาด 6 mm ถึง 20 mm
- ส่วนที่สัมผัสของเหลวทั้งหมดเป็น UPVC พร้อมซีล Viton
- สวิตช์ขนาดกะทัดรัด ติดตั้งแนวตั้ง
- พิกัดแรงดัน 18 bar (260 psi)
- ตอบสนองรวดเร็วเมื่อการไหลหยุด
- ติดตั้งและบำรุงรักษาง่าย
- ทนสภาพอากาศ

< 500 mL/h	**18 bar**	**4 L/min**	**UPVC**
จุดสวิตช์ เมื่อการไหลเพิ่มขึ้น	260 psi พิกัดแรงดัน	อัตราการไหลต่อเนื่อง สูงสุด	ส่วนที่สัมผัสของเหลวทั้งหมด พร้อมซีล Viton

ภาพรวม

สวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 เป็นเซนเซอร์การไหลแบบอินไลน์ขนาดกะทัดรัด ออกแบบมาเพื่อตรวจจับการไหลในปริมาณต่ำ งานหลักคือการตรวจจับการหยุดไหลในระบบจ่ายและฉีดสารเคมี CR22 ผลิตจาก PVC พร้อมซีล Viton จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับใช้กับสารเคมีที่นิยมใช้ในการบำบัดน้ำ

สวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 ทำงานตามหลักการลูกสูบถูกแทนที่ (displaced piston) ของเหลวในกระบวนการที่ไหลผ่านสวิตช์จะยกลูกสูบความเที่ยงตรงสูงขึ้น ทุกครั้งที่ลูกสูบถูกยกขึ้น แม่เหล็กที่ปิดผนึกอยู่ภายในจะสั่งงานรีดสวิตช์ภายนอก รีดสวิตช์จะส่งสัญญาณแสดงว่ามีการไหล CR22 ตั้งค่าเป็นสวิตช์แบบปกติ ON หรือปกติ OFF ได้ โดยตอบสนองต่อการไหล หรือต่อการหยุดไหล

ความไวต่อการไหลของสวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 ปรับตั้งไม่ได้ โดยส่วนหนึ่งคงที่และอีกส่วนหนึ่งขึ้นกับตัวแปรหลายประการ อัตราการไหลจริงที่ CR22 ตรวจจับได้ขึ้นอยู่กับรูปทรงที่คงที่ของสวิตช์และความหนืดของของเหลวในกระบวนการ โดยทั่วไป ของเหลวที่มี SG > 1.0 หรือความหนืดจลน์ > 1.0 จะเพิ่มความไวของสวิตช์ตามสัดส่วน และทำให้เวลาตอบสนองช้าลง ของเหลวที่มีความหนืดต่ำจะให้ผลตรงกันข้าม CR22 ไม่เหมาะกับของเหลวที่มีความหนืดสูงมาก

การวางแนว

ต้องติดตั้งสวิตช์ CR22 ในแนวตั้ง โดยให้การไหลผ่านตัวสวิตช์ขึ้นด้านบน สวิตช์อาศัยแรงโน้มถ่วงในการดึงลูกสูบภายในกลับสู่ตำแหน่ง OFF เมื่อการไหลหยุด หากติดตั้งสวิตช์ในท่อแนวนอน สวิตช์จะไม่ OFF เมื่อการไหลหยุด

พื้นที่อันตราย

CR22 เป็นอุปกรณ์อย่างง่าย (simple apparatus) ตาม AS/NZS 60079.11 และใช้ในพื้นที่อันตรายได้เฉพาะเมื่อเป็นส่วนหนึ่งของวงจรปลอดภัยในตัว โดยเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ได้รับการรับรองอย่างเหมาะสม ไม่ได้รับการรับรอง Ex ในตัวเอง เงื่อนไขการใช้งานทั้งหมดระบุไว้ในคู่มือการติดตั้ง

ปกติ ON หรือปกติ OFF

สวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 ตั้งค่าให้ส่งสัญญาณแบบปกติ ON หรือปกติ OFF ได้ เมื่อจัดส่งจากโรงงาน สวิตช์เป็นแบบปกติ OFF และจะ ON เมื่อมีการไหล หากต้องการกลับการทำงานนี้ เพียงสลับข้อต่อทางเข้าและทางออก โดยหมุนอะแดปเตอร์ทางเข้าและทางออกออกจากตัวสวิตช์ แล้วประกอบกลับโดยใส่อะแดปเตอร์ทางเข้าที่ปลายทางออกของสวิตช์ และใส่อะแดปเตอร์ทางออกที่ปลายทางเข้าของสวิตช์ โปรดทราบว่าโมดูลไฟฟ้าบนสวิตช์ถอดและกลับด้านได้ เพื่อให้สายไฟเข้าสวิตช์ได้ทั้งจากด้านขวาหรือด้านซ้าย การกลับด้านโมดูลไฟฟ้าไม่ได้กลับการทำงานทางไฟฟ้าของโมดูล

การใช้งาน

การตรวจจับการไหลหรือการหยุดไหลเป็นส่วนสำคัญของงานทางวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมจำนวนมาก ด้วยโครงสร้างที่แข็งแรงและความไวสูง สวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 จึงเหมาะสำหรับตรวจจับการไหลหรือการหยุดไหลในของเหลวหลากหลายชนิด รวมถึงเกลือแร่ส่วนใหญ่และกรดและด่างหลายชนิด

ส่วนที่สัมผัสของเหลวของ CR22 ผลิตจาก UPVC พร้อมโอริงซีล Viton ไม่มีชิ้นส่วนโลหะในบริเวณที่สัมผัสของเหลวของสวิตช์ สวิตช์ใช้ได้เฉพาะกับของเหลวที่สะอาด ปราศจากของแข็งแขวนลอยขนาดใหญ่กว่า 30 ไมครอน และปราศจากอนุภาคหรือตะกอนที่ถูกแม่เหล็กดูด โดยทั่วไปไม่ควรใช้สวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 กับสาร เช่น สารละลายเฟอร์ริก ตัวทำละลายอินทรีย์ เอสเทอร์ และคีโตน

ตัวตรวจสอบความเข้ากันได้ทางเคมี ›

เอาต์พุตสวิตช์

เมื่อการไหลเพิ่มขึ้น CR22 จะ ON หรือ OFF ที่อัตราการไหลต่ำกว่า 500 mL ต่อชั่วโมง เมื่อใช้กับการไหลแบบพัลส์ เช่น จากปั๊มจ่ายสารเคมี ต้องพิจารณาลักษณะของการไหลด้วย ของเหลวที่ไหลผ่านสวิตช์จะทำให้รีดสวิตช์เปลี่ยนสถานะ เป็น ON หรือ OFF ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าสวิตช์ หากของเหลวหยุดไหล สวิตช์จะเปลี่ยนสถานะหลังจากหน่วงเวลาระยะหนึ่ง เวลาตอบสนองที่หน่วงนี้ขึ้นอยู่กับความหนืดของของเหลวในกระบวนการ ตัวอย่างเช่น น้ำจะให้เวลาหน่วงประมาณ 2 วินาที

เมื่อต่อโดยตรงกับปั๊มจ่ายสารเคมี สวิตช์การไหลมักได้รับของเหลวเป็นชุดพัลส์ หากความถี่ของพัลส์มากกว่าหนึ่งครั้งทุก 2 วินาที สวิตช์จะให้สถานะเอาต์พุตคงที่ตราบเท่าที่ปั๊มยังจ่ายพัลส์อยู่ แต่หากความถี่พัลส์จากปั๊มน้อยกว่าหนึ่งพัลส์ทุก 2 วินาที สวิตช์อาจตอบสนองเป็นสัญญาณ ON และ OFF ต่อเนื่องกันเป็นชุด ซึ่งแปรผันตรงกับความถี่พัลส์ของปั๊มจ่ายสารเคมี

รุ่นที่มีจำหน่าย

รุ่น	รายละเอียด
CR22	สวิตช์ตัวเรือน PVC พร้อมรีดสวิตช์หน้าสัมผัสแห้ง และโอริงซีล Viton

สวิตช์ CR22 ทุกตัวมาพร้อมอะแดปเตอร์สำหรับท่ออ่อนสามขนาด ได้แก่ 6 × 4 mm, 8 × 4 mm และ 12 × 9 mm นอกจากข้อต่อท่ออ่อนเหล่านี้ CR22 ยังมาพร้อมข้อต่อสวมท่อขนาด 15 mm N/B

ข้อมูลทางไฟฟ้า

รุ่น	ชนิดโมดูล	รูปแบบหน้าสัมผัส	กำลังสวิตช์สูงสุด	แรงดันสวิตช์สูงสุด	กระแสสวิตช์ โหลดความต้านทาน AC (RMS)	โหลดเหนี่ยวนำ	การใช้งานทั่วไป
CR22	รีดสวิตช์หน้าสัมผัสแห้ง	S.P.S.T. NO หรือ NC	50 W/VA	250 VAC 200 VDC	สูงสุด 1.5 A	ไม่เหมาะสม	PLC เทเลเมทรี และวงจรรีเลย์

หมายเหตุ สวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 ใช้รีดสวิตช์หน้าสัมผัสแห้งเป็นอุปกรณ์สวิตช์หลัก รีดสวิตช์เป็นหนึ่งในอุปกรณ์เชิงกลที่เชื่อถือได้มากที่สุดเท่าที่เคยมีการคิดค้น มีอายุการใช้งานเกิน 100 ล้านรอบ อย่างไรก็ตาม ต้องระวังไม่ให้รับโหลดทางไฟฟ้าเกิน หากใช้ในงานที่ไม่แน่ใจ ควรเพิ่มการป้องกันที่เหมาะสมในวงจรควบคุม รายละเอียดวงจรป้องกันรีดสวิตช์อยู่ในหน้าข้อมูลรีดสวิตช์ของเรา (ปุ่มด้านล่าง)

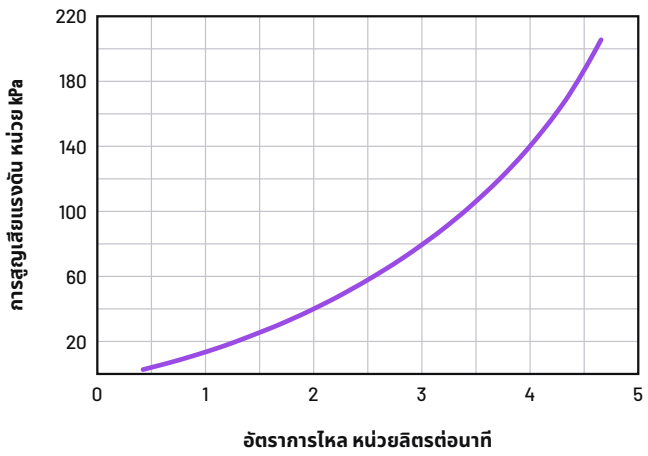
ข้อมูลรีดสวิตช์ ›

พารามิเตอร์การทำงาน

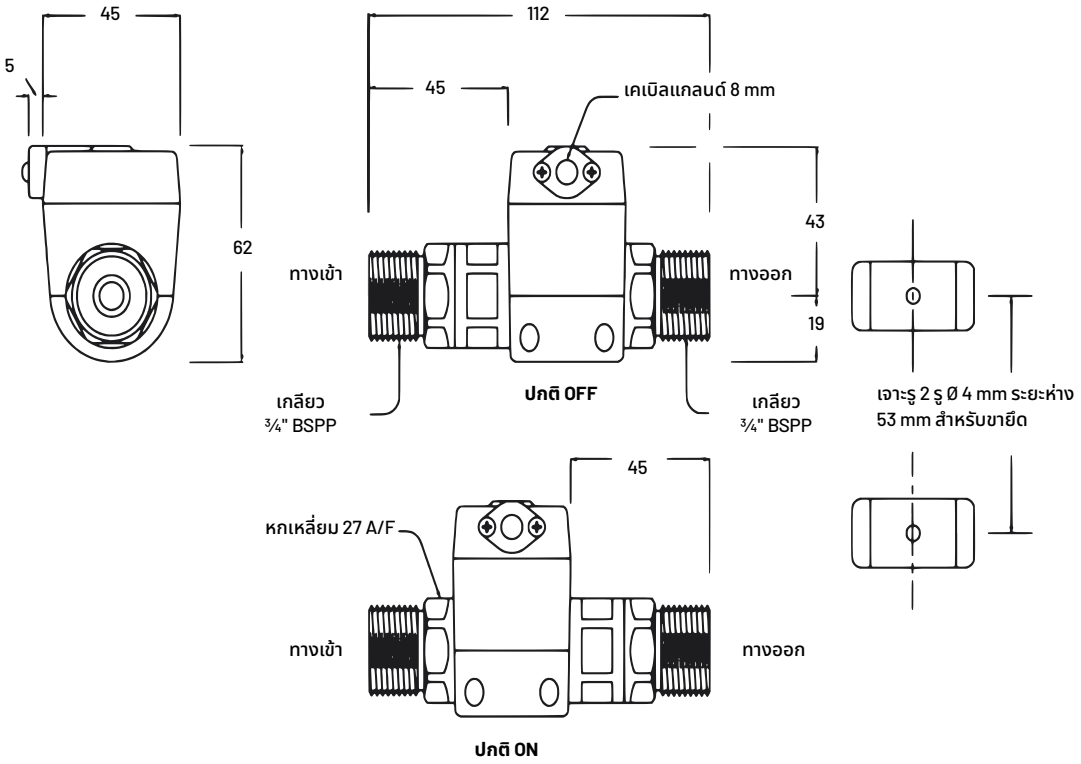
พารามิเตอร์	ค่า
จุดสวิตช์เมื่อการไหลเพิ่มขึ้น (น้ำที่อุณหภูมิห้อง)	**ต่ำกว่า 500 mL ต่อชั่วโมง**
การตอบสนองเมื่อการไหลหยุด (น้ำที่อุณหภูมิห้อง)	**2 วินาที ± 15%**
แรงดันใช้งานสูงสุดที่แนะนำ (สถิตหรือพลวัต) ที่อุณหภูมิห้อง	**1800 kPa (260 psi)**
แรงดันระเบิดต่ำสุด ที่อุณหภูมิห้อง	**9700 kPa (1400 psi)**
อุณหภูมิสูงสุดของของเหลวในกระบวนการ	**60 °C**
อุณหภูมิของเหลวต่ำสุด	**0 °C**
อัตราการไหลต่อเนื่องสูงสุดที่แนะนำผ่านสวิตช์	**4 ลิตรต่อนาที**
ช่วง pH ของของเหลว	**1 ถึง 14**
ความถ่วงจำเพาะ (S.G.) สูงสุดของของเหลวในกระบวนการ	**1.5**
ความถ่วงจำเพาะ (S.G.) ต่ำสุดของของเหลวในกระบวนการ	**0.8**
ระดับการป้องกันสภาพอากาศของโมดูลไฟฟ้า	**IP56**

การสูญเสียแรงดัน

กราฟแสดงการสูญเสียแรงดัน หรือความดันตก ที่วัดระหว่างทางเข้าและทางออกของสวิตช์ไมโครโฟลว์ CR22 เป็นฟังก์ชันของอัตราการไหลต่อเนื่องผ่านสวิตช์ กราฟนี้สำหรับน้ำที่อุณหภูมิห้อง ตัวอย่าง เช่น จากกราฟ ที่อัตราการไหล 2 L/min ความดันตกคร่อม CR22 จะเท่ากับ 40 kPa



ขนาด



รูปที่ 1 ขนาดของ CR22 หน่วยมิลลิเมตร

Kelco Engineering Pty Ltd

ABN 20 002 834 844

สำนักงานใหญ่และโรงงาน
9/9 Powells Road
Brookvale NSW 2100, Australia

ที่อยู่ทางไปรษณีย์
PO Box 7485, Warringah Mall
Brookvale NSW 2100, Australia

ติดต่อฝ่ายขาย
sales@kelco.com.au
www.kelco.com.au

โปรดทราบ: Kelco Engineering Pty Ltd ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์นี้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ข้อมูลในเอกสารนี้เชื่อว่าถูกต้อง ณ วันที่เผยแพร่ โปรดตรวจสอบเวอร์ชันล่าสุดที่ www.kelco.com.au ทุกครั้งก่อนการกำหนดสเปกหรือการติดตั้ง ผู้ใช้ต้องใช้วิจารณญาณของตนเองในการพิจารณาความเหมาะสมของการใช้ผลิตภัณฑ์ Kelco ในงานใด ๆ มาตรการความปลอดภัยที่จำเป็น และการติดตั้งผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องสำหรับงานนั้น ภายในขอบเขตที่กฎหมายอนุญาต Kelco Engineering Pty Ltd ปฏิเสธและยกเว้นความรับผิดใด ๆ ทั้งปวงต่อการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในงานเฉพาะใด ๆ หรือต่อการติดตั้งที่บกพร่อง สวิตช์ Kelco มีการรับประกันการทำงานผิดปกติจากผู้ผลิต 12 เดือน แบบส่งคืนโรงงาน รายละเอียดทั้งหมดของการรับประกันและข้อจำกัดความรับผิดของเราดาวน์โหลดได้ที่ www.kelco.com.au/th/information/warranty

สงวนลิขสิทธิ์ Copyright © 2026 Kelco Engineering Pty Ltd