

## CR - Vertical Multistage Centrifugal Pumps

เครื่องสูบน้ำหลายขั้วแนวตั้งหลายใบพัด ประสิทธิภาพสูง ให้ความคุ้มค่าตลอดอายุการใช้งาน ติดตั้งง่าย ก่อทางดูดและทางจ่ายอยู่ในแนวเดียวกัน (In-line) ประหยัดพื้นที่ติดตั้ง ไม่ต้องปรับตั้ง (Alignment) เครื่องเดินเรียบและเงียบ มีวัสดุให้เลือกใช้หลายชนิด สำหรับการสูบน้ำของเหลวที่แตกต่างกัน

### เครื่องสูบน้ำรุ่น CR เหมาะสำหรับ

- การสูบน้ำเพิ่มแรงดันน้ำสำหรับงานทั่วไป
- การสูบน้ำในงานอุตสาหกรรมทุกประเภท
- การสูบน้ำในระบบดับเพลิง
- การสูบน้ำสำหรับ Boiler
- การสูบน้ำในระบบ Water treatment
- การสูบน้ำทะเล (CRT-Titanium)
- การสูบน้ำหมุนเวียนน้ำในระบบปรับอากาศ

NEW  
HIGH  
EFFICIENCY  
MOTOR

### ข้อมูลทางเทคนิค

- อัตราการไหล : สูงสุด 180 ลบ.ม./ชม.
- แรงดัน : สูงสุด 330 ม.  
(480 ม. สำหรับรุ่น high pressure)
- อุณหภูมิของเหลวที่สูบ : -40 ถึง +120 °C (Option +180 °C)
- แรงดันใช้งาน : สูงสุด 33 บาร์

### คุณลักษณะเด่น

- กทนทาน วิศวกรรมได้สูงสุด
- ประสิทธิภาพสูงสุด ช่วยท่านประหยัดพลังงาน ลดค่าไฟฟ้า
- บำรุงรักษาง่าย
- ประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง
- สามารถเลือกใช้วัสดุให้เหมาะกับของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน

### อุปกรณ์เสริม

- LiqTec เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหายจากน้ำขาด (Dry running)



กรุ๊ปฟอสประเทศไทยได้รับการรับรอง  
ระบบการจัดการด้านคุณภาพ ISO 9001 : 2013

มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง : IE 3  
ประหยัดพลังงานสูงสุด 60%\*

\*สำหรับมอเตอร์ไฟ 3 เฟส ขนาดตั้งแต่ 0.75 kW ขึ้นไป และใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ (Variable Frequency Drive)

CR 5

# สร้างเครื่องสูบน้ำในแบบของตัวเอง

เครื่องสูบน้ำรุ่น CR สามารถสั่งประกอบในรูปแบบเฉพาะเพื่อให้ได้ตรงตามความต้องการที่แตกต่างกันได้โดยง่าย จากปรัชญา "Mix and match" ของกรุนด์ฟอส ที่คุณลักษณะและทางเลือกต่างๆ ของเครื่องสูบน้ำจะแยกเป็นส่วนๆ (Module) และสามารถเลือกสิ่งที่ต้องการมาประกอบเข้าเป็น เครื่องสูบน้ำที่มีคุณสมบัติเฉพาะ ตามที่ลูกค้าต้องการได้ทันที

ในสายการผลิตปกติ กรุนด์ฟอสผลิตเครื่องสูบน้ำ CR รุ่นมาตรฐาน ซึ่งยังไม่ใช้รุ่นที่รวมศักยภาพของเทคโนโลยีที่เครื่องสูบน้ำ CR มีทั้งหมด แต่เป็นรุ่นที่สนองตอบความต้องการทั่วไปของตลาด ซึ่งเครื่องสูบน้ำ CR รุ่นมาตรฐานนี้เปรียบเสมือนรายการย่อของเครื่องสูบน้ำชนิดหลายใบพัดที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในทุกวันนี้

## การออกแบบพิเศษตามความต้องการ

กรุนด์ฟอสสามารถผลิตเครื่องสูบน้ำในแบบที่ท่านต้องการอย่างสมบูรณ์แบบ โดยการนำส่วนประกอบและอุปกรณ์ทางเลือก (Options) ที่มีอยู่แล้วใน กลุ่ม CR มาใช้ได้เลย แต่ถ้าท่านมีความต้องการพิเศษหรือรูปแบบเฉพาะ กรุณาแจ้งให้เราทราบ กรุนด์ฟอสจะพยายามทำสิ่งที่ดีที่สุดเพื่อบรรลุ ความพึงพอใจสูงสุดของท่าน



### มีมอเตอร์หลายแบบให้เลือกใช้

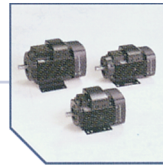
- มอเตอร์สำหรับเครื่องสูบน้ำรุ่น CR มีหลายแบบให้เลือกใช้ตามสภาพการใช้งาน เช่น ระบบไฟฟ้า, สภาพแวดล้อมของการติดตั้งและ/หรือของเหลวที่จะสูบ
- ระบบไฟฟ้ามีความแตกต่างกันทั้งความถี่ไฟฟ้า, แรงดันไฟฟ้า, ระบบป้องกัน
  - สภาพแวดล้อมในการติดตั้ง อาจเสี่ยงต่อการระเบิด, ร้อนจัดและ/หรือชื้นมาก สภาพพิเศษยังรวมถึงการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในสถานที่สูงจากระดับน้ำทะเลต่างๆ
  - ของเหลวที่จะสูบบ่อยครั้งต่อมอเตอร์ ความหนืดที่มากหรือน้อย และความหนาแน่นของของเหลวที่สูงหรือต่ำ อาจต้องเลือกใช้มอเตอร์ที่มีกำลังที่แตกต่างจากมาตรฐาน หรืออาจต้องใช้มอเตอร์กันระเบิด

#### High efficiency



IE3 motors

#### Oversized or undersized



Alternative viscosity or density

#### Explosion proof



ATEX approved

### มีซีลเพลท (Shaft Seal) หลายชนิดให้เลือก

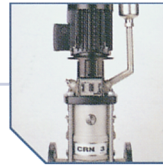
- ในการสูบของเหลวชนิดพิเศษ บางครั้งก็ต้องการซีลเพลทพิเศษด้วย
- การสูบของเหลวอุณหภูมิสูง อาจทำให้หน้าซีลชำรุด เว้นแต่จะมีการป้องกันไว้ก่อน
  - การสูบของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน, เป็นพิษหรือระเบิดง่ายจำเป็นต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
  - ของเหลวที่ตกผลึกง่าย, จับตัวแข็ง หรือมีกากมากจะทำให้ซีลชำรุดง่าย

#### Seal face



Many seal face materials available

#### Air-cooled



Liquid up to +180 °C

#### MAGdriver



Magnetic coupled pump

### มีเครื่องสูบน้ำให้เลือกตามลักษณะการใช้งาน

- ชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำรุ่น CR สามารถรองรับการใช้งานสูบน้ำของเหลวที่ต้องการแรงดันสูง และยังสามารถดัดแปลงให้ใช้งานอื่นๆ อีก เช่น
- สามารถติดตั้งในแนวนอน หากมีข้อจำกัดเรื่องความสูง
  - เลือกใช้รุ่น Low NPSH สำหรับการติดตั้งที่สภาพทางอุตสาหกรรม เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิด CAVITATION
  - การใช้งานที่แรงดันสูงๆ ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีคุณสมบัติพิเศษ
  - การทำความสะอาดชิ้นส่วนเครื่องสูบน้ำ (Surface treatments) แบบพิเศษสำหรับการใช้งานที่มีข้อกำหนดพิเศษ

#### LiqTec sensor



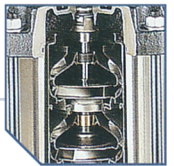
For dry running/ motor protection

#### High pressure



Pump pressure up to 45 bar

#### Bearing materials



Variety of pump bearing materials

### มีข้อต่อ/หน้าแปลนให้เลือกใช้ได้หลายแบบ

เครื่องสูบน้ำกรุนด์ฟอสที่ท่านเลือก สามารถต่อกับข้อต่อ/หน้าแปลนแบบใดก็ได้ที่ท่านต้องการ ทั้งแบบมาตรฐานหรือแบบพิเศษ ที่มีขนาดกระต๊อต, ทนแรงดันได้สูง ฯลฯ

#### CR flange



DIN, JIS and ANSI flange

#### CRI/CRN union



External thread (+GF+)

#### Custom connection



Customer specified solutions