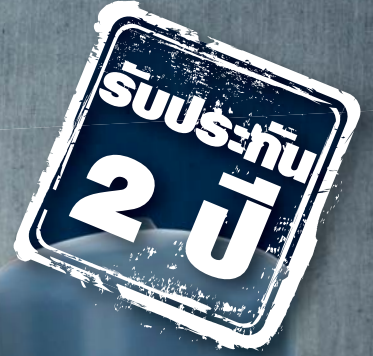


ระบบเครื่องสูบน้ำ

เพิ่มแรงดันอัตโนมัติ แบบ 2-3 ชั้น

Hydro Multi - S Booster Package



100% กรุนด์ฟอส

ส่วนประกอบทุกชิ้นในระบบเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันรุ่น Hydro Multi-S ตั้งแต่วาล์วกันน้ำไหลย้อนกลับ (เช็ควาล์ว) จนถึงท่อร่วม (Manifold) ผลิตโดยกรุนด์ฟอส 100% และทุกชิ้นส่วนทำงานร่วมกันอย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพภายใต้การรับประกันโดยกรุนด์ฟอส



ระบบเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันอัตโนมัติ ด้วยสมรรถนะการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบ 2 ตัว และ 3 ตัว ได้แก่เครื่องสูบน้ำรุ่น CM, CMV หรือ CR ประกอบเข้ากับตู้ควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ประสิทธิภาพสูง

ระบบเครื่องสูบน้ำกรุนด์ฟอสรุ่น Hydro Multi -S ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อทุกความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้น ซึ่งกรุนด์ฟอสได้นำประสบการณ์เกี่ยวกับระบบเครื่องสูบน้ำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ Hydro Multi-S ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงที่สุด แม่นยำ ขนาดกะทัดรัด มีฟังก์ชันการใช้งานรองรับ

ที่มากขึ้น และง่ายต่อการใช้งาน ระบบดังกล่าวสามารถสูบน้ำภายใต้ปริมาณความต้องการใช้น้ำที่หลากหลายและแตกต่างกัน

ระบบเครื่องสูบน้ำรุ่น Hydro Multi-S ทำงานอัตโนมัติด้วยชุดตรวจจับแรงดัน (Pressure switch) ส่งสัญญาณแรงดันผ่านไปยัง ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Control Board) จากนั้นชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์จะทำหน้าที่ประมวลผล และสั่งให้เครื่องสูบน้ำแต่ละตัวทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการ



ระบบการจัดการด้านคุณภาพ ISO 9001:2008



การเพิ่มแรงดันน้ำ ทำได้ง่ายตาย

ระบบป้อนน้ำ Hydro Multi – S เหมาะสำหรับ

- บ้านพักอาศัยขนาดใหญ่
- ระบบโรงแรม รีสอร์ท
- งานอาคารสำนักงาน
- อพาร์ทเมนท์ และโรงงานขนาดเล็ก
- ระบบสูบน้ำประปาทั่วไป

ฟังก์ชันการใช้งานและระบบป้องกันความผิดปกติ

•ระบบการทำงาน มี 2 ลักษณะ:

- (1) การทำงานแบบอัตโนมัติ (Auto) โดยชุดตรวจจับแรงดัน (Pressure switch) ส่งสัญญาณแรงดันไปยังชุดควบคุม (Electronic Control Board) ประมวลผล กำหนดการตัด – ต่อ (Cut in – Cut out) และทำหน้าที่สลับการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละตัว และเสริมแรงดันด้วยเครื่องสูบน้ำตัวที่เหลือ เมื่อมีความต้องการใช้น้ำมากขึ้น
- (2) การทำงานแบบควบคุมด้วยมือ (Manual) เป็นการใช้งานในกรณีฉุกเฉิน หรือเพื่อทดสอบเครื่องสูบน้ำ โดยอาศัยการกดเลือกไปที่ปุ่มรูปมือที่แผงหน้าปัดตู้คอนโทรล

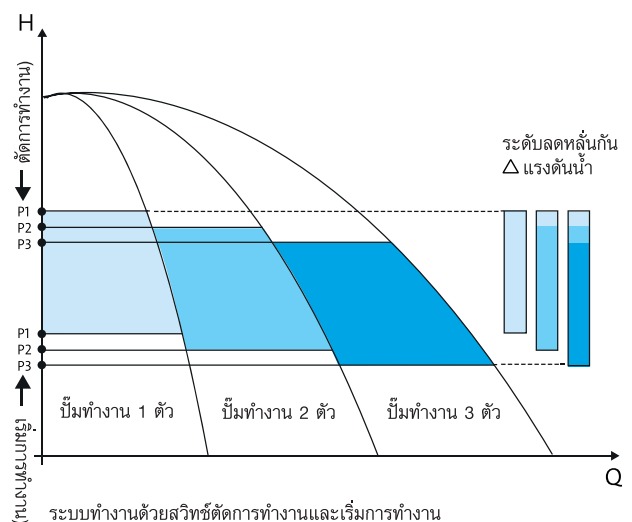
•ระบบป้องกันความผิดปกติ

ระบบเครื่องสูบน้ำรุ่น Hydro Multi-S มาพร้อมกับอุปกรณ์ป้องกันความเสียหาย ในชุดประกอบด้วย

- Overload ชุดป้องกันกระแสมอเตอร์เกินพิกัด
- Dry Run ชุดป้องกันน้ำขาด โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- Fuse Control ชุดป้องกันมาตรฐานทางไฟฟ้าเพื่อป้องกันการลัดวงจร

วิธีควบคุม

สวิทช์ควบคุมแรงดันถูกติดตั้งพร้อมมาจากโรงงาน ดังนั้นระบบจึงพร้อมใช้งานทันทีที่แกะจากกล่อง



อุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

ตู้ควบคุมชนิดอิเล็กทรอนิกส์



แผงควบคุมอิเล็กทรอนิกส์



สวิตช์แรงดัน



ชุดป้องกันขนาด



หน้าปัด ตู้คอนโทรล แบบ 2 บีม



หน้าปัด ตู้คอนโทรล แบบ 3 บีม

อุปกรณ์ด้านงานท่อ

- Ball valve type วาล์วเปิด-ปิด น้ำ ทางด้านดูด –จ่าย
- Non-Return Valve เช็ควาล์วป้องกันน้ำไหลย้อนกลับ
- ข้อต่อ ท่อร่วมด้านดูด-จ่าย เป็นเกลียวนอก (R)
- เกจชนิดแรงดัน ด้านจ่าย
- ท่อร่วม (Manifold) Hot dip galvanized

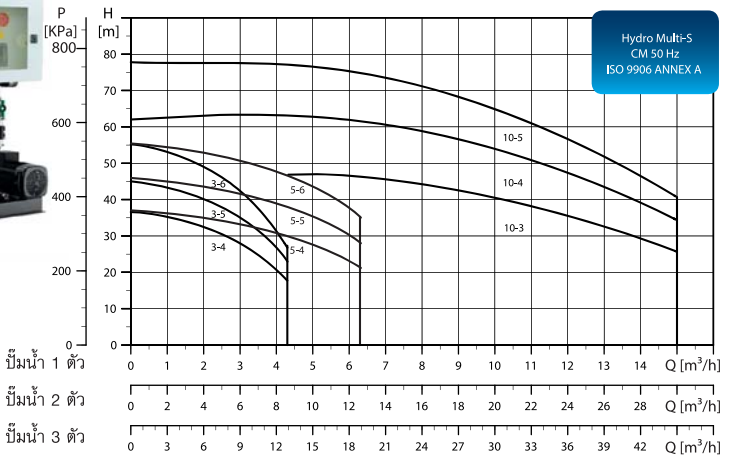
ข้อมูลด้านประสิทธิภาพการทำงาน

HYDRO MULTI S - CM

- ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำรุ่น CM แนวอนหลายใบพัด
- ขนาดกะทัดรัด
- ผลิตตามมาตรฐานกรุนด์ฟอส
- ทำงานเงียบ

ข้อมูลด้านเทคนิค

อัตราการไหล : สูงสุด 43.5 ลบ.ม./ชั่วโมง
 แรงดันสูงสุด : 10 บาร์
 ช่วงอุณหภูมิของของเหลว : 5-40 องศาเซลเซียส
 กระแสไฟฟ้า (Power Supply) : 1 x 220-240V 50Hz
 3 x 220-240/380-415V 50Hz
 ท่อร่วม (Manifolds) : Hot-Dip (Galvanized-steel)
 ฐานโครงสร้าง : เหล็กพ่นสีดำ

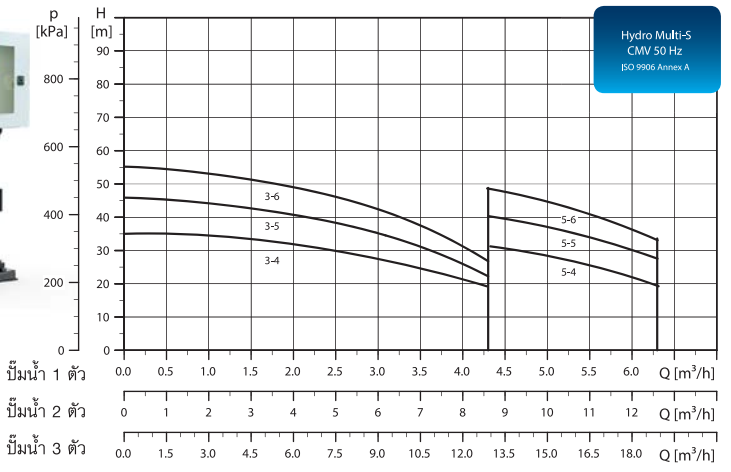


HYDRO MULTI S - CMV

- ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำรุ่น CMV แนวตั้งหลายใบพัด
- ขนาดกะทัดรัด
- ผลิตตามมาตรฐานกรุนด์ฟอส
- ทำงานเงียบ

ข้อมูลด้านเทคนิค

อัตราการไหล : สูงสุด 18.6 ลบ.ม./ชั่วโมง
 แรงดันสูงสุด : 10 บาร์
 ช่วงอุณหภูมิของของเหลว : 5-40 องศาเซลเซียส
 กระแสไฟฟ้า (Power Supply) : 1 x 220-240V 50Hz
 3 x 220-240/380-415V 50Hz
 ท่อร่วม (Manifolds) : Hot-Dip (Galvanized-steel)
 ฐานโครงสร้าง : เหล็กพ่นสีดำ

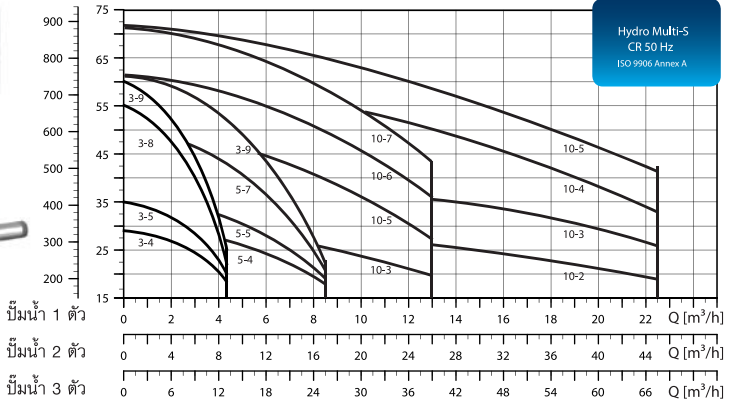


HYDRO MULTI S - CR

- ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำรุ่น CR แนวตั้งหลายใบพัด
- ผลิตตามมาตรฐานกรุนด์ฟอส
- ทำงานเงียบ
- ประสิทธิภาพสูง
- บำรุงรักษาง่าย เพราะใช้ซีลแบบ cartridge

ข้อมูลด้านเทคนิค

อัตราการไหล : สูงสุด 69 ลบ.ม./ชั่วโมง
 แรงดันสูงสุด : 10 บาร์
 ช่วงอุณหภูมิของของเหลว : 5-50 องศาเซลเซียส
 กระแสไฟฟ้า (Power Supply) : 1 x 220-240V 50Hz
 3 x 220-240/380-415V 50Hz
 ท่อร่วม (Manifolds) : Hot-Dip (Galvanized-steel)
 ฐานโครงสร้าง : เหล็กพ่นสีดำ



ตารางการเลือกผลิตภัณฑ์

- ขั้นตอนที่ 1** เลือกจำนวนบิ๊มน้ำในระบบ 2 หรือ 3 ตัว
- ขั้นตอนที่ 2** เลือกจำนวนชั้นในอาคาร (กรณีบิ๊มน้ำติดตั้งชั้นล่าง)
- ขั้นตอนที่ 3** เลือกจำนวนห้องน้ำในอาคาร



การสูบน้ำ ชั้นบนอาคาร	การสูบน้ำ ลงจากคานฝ้า	Hydro Multi-S บิ๊มน้ำ 2 ตัวในระบบ*	จำนวนห้องน้ำในอาคาร				Hydro Multi-S บิ๊มน้ำ 3 ตัวในระบบ*	จำนวนห้องน้ำในอาคาร				ขนาดถังแรงดัน เล็กสุดที่แนะนำ
			4	7	16	24		8	14	32	48	
2	√	2 x CM3-4	•	√			3 x CM3-4		√			60 L
4		2 x CM3-5	•	√			3 x CM3-5		√			60 L
6		2 x CM3-6	•	√			3 x CM3-6		√			60 L
2	√	2 x CM5-4	•		√		3 x CM5-4			√		60 L
4		2 x CM5-5	•		√		3 x CM5-5			√		100 L
6		2 x CM5-6	•		√		3 x CM5-6			√		100 L
3	√	2 x CM10-3	•			√	3 x CM10-3				√	200 L
7		2 x CM10-4	•			√	3 x CM10-4				√	200 L
9		2 x CM10-5	•			√	3 x CM10-5				√	200 L
จำนวนชั้นในอาคาร												
2	√	2 x CMV3-4	•	√			3 x CMV3-4		√			60 L
4		2 x CMV3-5	•	√			3 x CMV3-5		√			60 L
6		2 x CMV3-6	•	√			3 x CMV3-6		√			60 L
2	√	2 x CMV5-4	•		√		3 x CMV5-4			√		60 L
4		2 x CMV5-5	•		√		3 x CMV5-5			√		100 L
6		2 x CMV5-6	•		√		3 x CMV5-6			√		100 L
	√	2 x CR3-4		√			3 x CR3-4		√			60 L
3		2 x CR3-5		√			3 x CR3-5		√			60 L
8		2 x CR3-8		√			3 x CR3-8		√			60 L
10		2 x CR3-9		√			3 x CR3-9		√			60 L
	√	2 x CR5-4			√		3 x CR5-4			√		60 L
4		2 x CR5-5			√		3 x CR5-5			√		60 L
8		2 x CR5-7			√		3 x CR5-7			√		100 L
12		2 x CR5-9			√		3 x CR5-9			√		100 L
	√	2 x CR10-3				√	3 x CR10-3				√	200 L
4		2 x CR10-5				√	3 x CR10-5				√	200 L
6		2 x CR10-6				√	3 x CR10-6				√	300 L
8		2 x CR10-7				√	3 x CR10-7				√	300 L
	√	2 x CR15-2				√	3 x CR15-2				√	200 L
2	√	2 x CR15-3				√	3 x CR15-3				√	200 L
4		2 x CR15-4				√	3 x CR15-4				√	300 L
7		2 x CR15-5				√	3 x CR15-5				√	300 L

ตารางการเลือกเครื่องสูบน้ำด้านบนนี้เป็นเพียงตัวอย่างการเลือกเท่านั้น *โดยอยู่บนสมมุติฐาน คือ เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่องทำงานและอีกเครื่องสแตนด์บาย **ความสูงเฉลี่ยของแต่ละชั้น คือ 4 เมตร อัตราการไหลเฉลี่ยต่อห้องน้ำ 1 ห้อง อยู่ที่ 0.82 ลบ.ม./ชั่วโมง สำหรับการใช้งานเพื่อเพิ่มแรงดันน้ำจ่ายลงจากคานฝ้า กรุณาใช้ “Roof Down selection” โดยปกติแล้ว รุ่นที่เป็น “Grundfos Fast Track” จะมีสต็อกสินค้าพร้อมขาย อย่างไรก็ตาม กรุณาติดต่อบริษัทกรุนด์ฟอสเพื่อตรวจสอบสต็อกสินค้า ท่านสามารถเข้าไปใช้โปรแกรมการเลือกเครื่องสูบน้ำ Grundfos Product Center ได้ที่ www.grundfos.co.th