

ระบบชลประทานและระบบจ่ายน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์

ความต้องการที่ไม่เหมือนกัน สำหรับเกษตรกร
และเจ้าของฟาร์มปศุสัตว์



ประหยัดและลดการพึ่งพาพลังงาน

ค่าพลังงานเป็นหนึ่งในรายการต้นทุนที่สูงที่สุดที่เกษตรกรและเจ้าของฟาร์มปศุสัตว์กำลังเผชิญ ในพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่ที่มีราคาพลังงานสูง โซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ **GRUNDFOS** ส่งมอบระบบสูบน้ำที่วางใจได้และคุ้มค่าทางเศรษฐกิจสำหรับพืชผลและปศุสัตว์

โซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูงจาก **Grundfos** มอบระบบสูบน้ำใต้ดินหรือน้ำผิวดินที่วางใจได้พร้อมด้วยการส่งมอบตรงตามความต้องการ ตอบโจทย์ทุกความต้องการใช้ในระบบชลประทานสำหรับพืชผลในเรือกสวนไร่นา ระบบให้น้ำปศุสัตว์ และในครัวเรือน เนื่องด้วยราคาพลังงานไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจของคุณ คุณจึงเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจที่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจได้ในระยะยาว เงินลงทุนเริ่มแรก ระยะเวลาคืนทุนที่ตามมาในระยะยาวอันสั้นอย่างไม่คาดคิดมาก่อน ไม่วันแต่ระบบขนาดใหญ่

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชาญฉลาดยิ่งขึ้น

Grundfos จัดหาโซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ผ่านการพิสูจน์สำหรับการใช้งานไปจนถึงระบบสูบน้ำขนาดใหญ่ พร้อมด้วยอุปกรณ์เสริมครบครันเพื่อให้ได้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่สมบูรณ์แบบ

Grundfos เป็นบริษัทระดับโลกที่มีตัวแทนจำหน่ายในแต่ละประเทศที่เชี่ยวชาญอยู่ทั่วโลกและมีการพัฒนาโซลูชันด้านปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์มาอย่างยาวนาน พวกเรายังคงนำหน้าอยู่ในวงการพร้อมกับการพัฒนาเทคโนโลยีออฟกริด (**off-grid**) ซึ่งนวัตกรรมตลอดมานับตั้งแต่เข้าวงการครั้งแรกในปี ค.ศ. 1980 ด้วยระบบสูบน้ำแบบออฟกริด (**off-grid**)

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์จาก **Grundfos** ตอบสนองความต้องการในระบบชลประทานและระบบให้น้ำ โดยเฉพาะด้วยการส่งมอบตรงตามความต้องการ เรารับรองว่าได้มอบโซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่สร้างสรรค์มาให้เหมาะสมที่สุดกับข้อกำหนดเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์หรือฟาร์มปศุสัตว์

การส่งมอบของเราตั้งอยู่บน:

- เครื่องจ่ายกระจายสินค้าที่จัดตั้งขึ้นและความสามารถในการคำแนะนำแก่ลูกค้าเกี่ยวกับการลงทุนในธุรกิจพลังงานแสงอาทิตย์
- การที่เราทำให้องค์กรโซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดรวมถึงการควบคุมและติดตามตรวจสอบระบบมีพลดีที่สุดใน
- เป็นผู้ผลิตปั๊มน้ำในตลาดระดับโลกที่ก่อให้เกิดวิธีการพัฒนาโซลูชันปั๊มน้ำที่ยั่งยืน
- ความเชี่ยวชาญของเราที่เป็นส่วนหนึ่งในสิ่งที่เราส่งมอบให้ลูกค้าและลูกค้าของเรา

แนวโน้มการลงทุนในธุรกิจพลังงานแสงอาทิตย์รวมทั้งแหล่งพลังงานทดแทนทั่วไปที่เพิ่มขึ้นเป็นตัวกำหนดให้ดำเนินการคือ:

“พลังงานทดแทนจะเป็นแหล่งกำเนิดไฟฟ้าแหล่งเดียวที่ใหญ่ที่สุดในปี 2020”

* องค์กรพลังงานระหว่างประเทศ (IEA): “พลังงานทดแทน - รายงานการคาดการณ์กลาง 2015”, จาก www.iea.org/newsroomandevents

- ต้นทุนด้านพลังงานและต้นทุนการดำเนินงานต่ำ – รายการต้นทุนที่รับรู้
- บรรยากาศการลงทุนที่อำนวยความสะดวก – ผลตอบแทนการลงทุนต่อเนื่อง
- ระบบที่แข็งแกร่ง – อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ยาวนาน ต้องการการบำรุงรักษาและการจัดการ

เพิ่มผลผลิตด้วยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์

โซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตและสร้างความมั่นใจในประสิทธิภาพของระบบให้น้ำสำหรับปศุสัตว์และไร่นา

โซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ Grundfos เสนอแนวทางที่หลากหลายและขนาดจลัดยั้งขึ้นเพื่อส่งมอบระบบสูบน้ำที่วางใจได้สำหรับระบบชลประทานและระบบให้น้ำ นอกจากนี้ยังลดต้นทุนด้านพลังงานลงจนเป็นศูนย์แล้ว ต้นทุนการดำเนินงานยังต่ำมาก ๆ อีกด้วย มีสิ่งของที่ช่วยให้โซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและดำเนินการได้ในระยะยาว

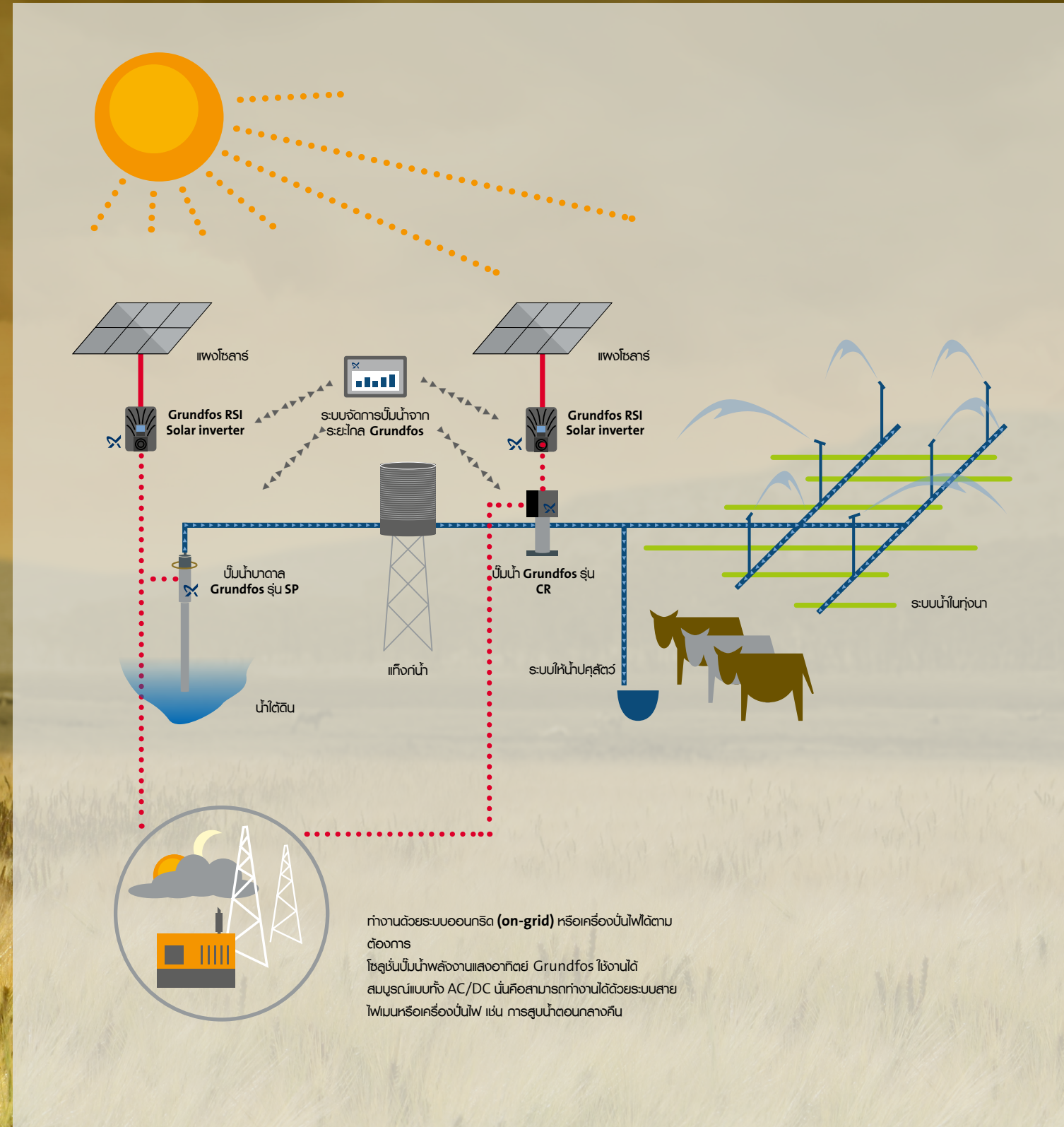
ซึ่งเป็นรากฐานให้กับระบบชลประทาน ระบบให้น้ำ และระบบน้ำในครัวเรือนที่ให้อำนาจประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับทุกการใช้งานในสวนไร่นาหรือฟาร์มปศุสัตว์ รวมถึง:

- **ระบบน้ำแบบหยดและแบบสปริงเกอร์ ระบบชลประทาน**
การใช้ปั๊มน้ำขนาดเล็กพร้อมกับตัวแปลงพลังงานแสงอาทิตย์แบบเบ็ดเสร็จ (**integrated solar inverter**) จะช่วยให้ระบบสมบูรณ์ขึ้นเพราะระบบน้ำแบบหยด (**dripper**) หรือหัวจ่ายน้ำ (**emitter**) จะจ่ายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดและทำงานกับระบบปรับแรงดันและแรงโน้มถ่วง
- **ระบบชลประทานแบบน้ำท่วม (FLOOD IRRIGATION) และระบบชลประทานแบบหมุนตัวรอบ (PIVOT IRRIGATION)**
การใช้งานเหล่านี้โดยทั่วไปต้องการปั๊มน้ำขนาดใหญ่ทำงานพร้อมด้วยตัวแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ภายนอก การชลประทานแบบหมุนตัวรอบ (**pivot**) ให้ประสิทธิภาพมากที่สุดในระบบปรับแรงดัน ขณะที่การชลประทานแบบน้ำท่วม (**flood**) จะทำงานได้ดีกับระบบป้อนน้ำแบบปรับแรงดันหรือแรงโน้มถ่วง
- **ระบบให้น้ำปศุสัตว์**
สูบน้ำส่งจากบ่อน้ำหรือแทงก์น้ำโดยตรง เมื่อเจ้าของฟาร์มปศุสัตว์เลือกให้ส่งน้ำที่สถานีให้น้ำ ปั๊มน้ำจะส่งน้ำไปกับน้ำโดยตรง

- **สัตว์ป่าและฟาร์มสัตว์กีฬา (GAME FARM)**
จัดการระบบน้ำสำหรับสัตว์ป่าและสัตว์ที่เลี้ยงในพื้นที่ยากลำบาก สามารถจัดการระบบสูบน้ำเหมือนกับระบบให้น้ำสำหรับปศุสัตว์ได้
- **สูบน้ำเข้าแทงก์**
ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ปรับแรงดันตั้งแต่ปล่อยน้ำด้วยการปรับแรงดันหรือโดยแรงโน้มถ่วงไปจนถึงการบรรจุน้ำเข้าแทงก์บนพระอาทิตย์ส่องแสง
- **ระบบสูบน้ำในบ้าน**
ตรงตามความต้องการในครัวเรือน พื้นที่เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ฟาร์มปศุสัตว์ หรือพื้นที่ห่างไกลต่าง ๆ รวมถึงบ้านส่วนตัวในเมืองที่มีราคาพลังงานสูงหรือพื้นที่เปราะบาง

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานในระบบสูบน้ำของโซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ **GRUNDFOS** ได้ที่ **GRUNDFOS.COM**

ปั๊มน้ำ ระบบควบคุมและติดตามตรวจสอบ แผงโซลาร์เซลล์ และส่วนประกอบอื่น ๆ ภายใต้แบรนด์ **GRUNDFOS** ถูกจัดเข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่สมบูรณ์แบบ



เลือกปั๊มให้เหมาะกับ แหล่งน้ำ และอุปกรณ์ของคุณ

สิ่งสำคัญที่สุดสำหรับระบบสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพคือการเลือกขนาดปั๊ม และอุปกรณ์อย่างถูกต้อง จะเป็นเช่นนั้นได้คุณจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับแหล่งน้ำ และข้อกำหนดของระบบ

เลือกผู้จัดจำหน่ายที่สามารถแนะนำวิธีการให้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพมากที่สุดได้ เพื่อมั่นใจได้ว่าระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ของคุณใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่เป็นได้ ความเร็วขนาดต่าง ๆ ของเราเป็นส่วนหนึ่งในข้อออกเสนอที่เรามอบให้ เริ่มตั้งแต่แหล่งน้ำรวมไปถึงวิธีนำน้ำจากบ่อน้ำ ฝน้ำ หรือสระน้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่เป็นไปได้

- แหล่งน้ำของคุณ น้ำใต้ดินและน้ำผิวดินเป็นแหล่งน้ำชั้นเยี่ยมสำหรับโซลาร์ปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ แล้วพิจารณาข้อกำหนดระบบสูบน้ำที่จำเป็นและอุปกรณ์ที่มีของคุณ รวมถึงวิธีตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบสูบน้ำในปริมาณที่เหมาะสม
- โซลาร์ปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพ ปั๊มสำหรับระบบสูบน้ำทั่วไปและโดยเฉพาะปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์มีขนาดไหนเกินไปจึงมีราคาสูงโดยไม่จำเป็น การเลือกขนาดเป็นอย่างไรถูกต้องเหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับระบบสูบน้ำที่อยู่รอดได้ในเชิงเศรษฐกิจ ปั๊มต้องเหมาะสมกับการไหลและแรงดันที่กำหนดของระบบสูบน้ำ

- **SOLAR INVERTER** ที่มีประสิทธิภาพที่สุด มีคือหัวใจของระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ให้ประสิทธิภาพสูงและเป็นหัวใจหลักโซลาร์ของเราที่มีความยืดหยุ่นเป็นเลิศ solar inverter มีหน้าที่แปลงพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ (DC) จากแผงโซลาร์เซลล์ไปเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง (AC) ให้ปั๊มน้ำทำงานได้ ปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ Grundfos มีทั้งแบบ solar inverter เบ็ดเสร็จในตัวและ Grundfos solar inverter แบบติดตั้งภายนอกสำหรับระบบสูบน้ำขนาดใหญ่ หน้าที่พิเศษสุดของ solar inverter คือซอฟต์แวร์ 'Maximum power point tracking' (MPPT) ที่คอยติดตามตรวจสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าหลาย ๆ ครั้งต่อวินาที เพื่อให้มั่นใจว่าได้พลังงานไฟฟ้าที่ดีที่สุดตลอดเวลา

- มีรูปแบบการควบคุม สรรถนะเป็นคุณสมบัติหมายความว่า คุณสามารถเริ่มและหยุดระบบชลประทานตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้ ทัศนคติที่ไว้ใจได้โดยไม่ต้องกดน้ำกายได้รังสีจากดวงอาทิตย์โดยตรง (direct sunlight) หรือลมแรง และเติมน้ำเข้าถังกับบนพระอาทิตย์ส่องแสงเพื่อจ่ายออกที่หลังตามต้องการได้

- ปกป้องปั๊มของคุณ ระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายคุ้มครองการไหลของน้ำให้วางใจได้ด้วยการป้องกันเป็นดินเครื่องเบล่าโดยไม่มีน้ำ (dry-running) มอเตอร์หยุดทำงานหรือแหล่งจ่ายไฟฟ้าขัดข้อง ชุดท้ายช่วยประหยัดค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซมลงได้อย่างมาก
- จัดการจากระยะไกล ระบบจัดการระยะไกลจาก PC, แท็บเล็ต หรือสมาร์ตโฟนของคุณ เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและลดค่าใช้จ่าย พร้อมด้วยศักยภาพของระบบอัตโนมัติที่สมบูรณ์แบบด้วยเซนเซอร์ข้อมูลสภาพอากาศ ความชื้นดิน และน้ำฝน ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน (pressure control)

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเลือกและการติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ถูกต้องเหมาะสมได้ที่ **GRUNDFOS.COM**

เทคโนโลยีระบบปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ผ่านการพิสูจน์

ได้รับผลประโยชน์มหาศาลจากการติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีต้นทุนด้านพลังงานเป็นศูนย์ ระบบพลังงานทดแทนกำลังเพิ่มขึ้นจนเป็นเรื่องปกติ ตัวอย่างเช่น ระบบชลประทานในสวนมะกอกและไร่องุ่นของยุโรปตอนใต้และระบบให้น้ำปศุสัตว์ในสหรัฐอเมริกา



TOLEDO, สเปน: ปั๊มน้ำบาดาล SP และ RSI SOLAR INVERTER ดูแลระบบชลประทานในไร่องุ่น 40,000 ตร.ม.

เมื่อฟาร์มเล็งรถคันที่สองใน Borbotón ที่ Santa Cruz del Retamar, Toledo ต้องการนำประมาณ 2,000 ลบ.ม. ต่อไร่ขึ้นบนเนื้อที่ 2,700 เฮกตาร์ พวกเขาต้องการโซลูชันประสิทธิภาพสูงของ Grundfos เพื่อนำพลังงานไฟฟ้า 6,000 W ที่แผงโซลาร์เซลล์ของพวกเขาผลิตได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด Grundfos ส่งมอบปั๊มน้ำบาดาลรุ่น SP7-27 W มาตั้งน้ำจากชั้นหินอุ้มน้ำที่ความลึกกว่า 100 ม. อุปกรณ์แปลงพลังงานแสง

อาทิตย์ Grundfos Solar Inverter (RSI) ที่สร้างความมั่นใจให้การส่งไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้ายังเป็นที่ Antonio Mayoral เจ้าของฟาร์ม Borbotón กล่าวว่าเป็นโซลูชันสำหรับไร่องุ่นที่ดีที่สุดและมีประสิทธิภาพที่สุด ช่วยให้เขาวางใจและเบาใจมากกับการเจริญเติบโตของต้นองุ่น



ปั๊มน้ำบาดาล Grundfos (SP) และอุปกรณ์ solar inverter (RSI)

HAMILTON DOWNS, ออสเตรเลีย: ระบบให้น้ำ SQFLEX สำหรับปศุสัตว์ในเอาต์แบ็ค



สำหรับชาวออสเตรเลียในเอาต์แบ็คนั้น ไม่มีสาธารณูปโภคใดมีค่าไปกว่าน้ำอีกแล้ว ไร่ปศุสัตว์ของ Hamilton Downs อยู่บนเนื้อที่ 2,000 ตร.ม. ห่างจาก Alice Springs ไปทางตะวันตกเฉียงใต้ 80 กม. ปริมาณฝนตกบางมากเฉลี่ย 280 มม. ต่อปีเท่านั้น จึงพึ่งน้ำจากใต้ดินเป็นหลัก ต้องการระบบสูบน้ำที่แข็งแกร่งและบำรุงรักษาต่ำ Jamie Evans, ผู้จัดการที่ Hamilton Downs จึงเลือกเป็นน้ำบาดาลพลังงานแสงอาทิตย์ SQFlex พร้อมด้วยโรเตอร์ฮิลล์ 3” ระบบนี้ SQFlex สามารถติดตั้งในบ่อได้ลึก 64 ม. ใช้ไฟฟ้าโซลาร์โมดูล 12 PV ที่ให้พลังงานไฟฟ้า 546 W

“หากจะบอกรุ่นใหม่ในอนาคต เราคงมองหา SQFlex มาติดตั้งแน่นอน... เพราะเป็นสิ่งที่ต้องการการบำรุงรักษาน้อยมาก ๆ ทั้งยังปลอดภัยและใช้งานง่ายกว่ากังหันลมย่อยเลย” Jamie Evans, ผู้จัดการที่ Hamilton Downs กล่าว

Grundfos SQFlex



FERREIRA DO ALENTEJO, โปรตุเกส: SQFLEX ในระบบชลประทานสำหรับการเพาะปลูกใน เรือนกระจกบนเนื้อที่สามเฮกตาร์

จากการใช้ปั๊มน้ำในเรือนกระจกเพาะปลูกแตงกวาและเมลอนบนเนื้อที่ 1500 ตร.ม. และสวนมะกอกและพลัม 700 ต้น Artur Pissarro และ Fátima Mourão ก็ตระหนักกันว่าเป็นน้ำบาดาลพลังงานแสงอาทิตย์ SQFlex เป็นโซลูชันที่ยั่งยืนและคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากที่สุด ประหยัดพลังงานที่สูบน้ำได้อย่างเดียวได้ถึง 90 ยูโรต่อเดือน

“ปั๊มน้ำทำงานตั้งแต่รุ่งอรุณไปจนหมดวัน แสงอาทิตย์ยังแรง แร่ดินน้ำยังดี... จนค่าไฟเป็นศูนย์” Artur Pissarro, เจ้าของ

ให้ บริการและคำปรึกษา ระดับโลก

ที่ **GRUNDFOS** เรามีโซลูชันการบริการสำหรับทุกช่วงในห่วงโซ่คุณค่าของลูกค้า

ประสบการณ์ของเราเป็นสิบ ๆ ปีในการออกแบบ การผลิต และการบริการซ่อมแซมปั๊มและส่วนประกอบสำหรับระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ช่วยให้เราเป็นเลิศในองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน ครอบคลุม บ้านพัก และธุรกิจ เรายังคงใช้องค์ความรู้เหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ ๆ ที่ลงตัวกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของลูกค้า

เราเอาใจใส่ลูกค้าและคู่ค้าของพวกเขาผ่านขั้นตอนที่ส่งผลกระทบต่อเจ้าของปั๊มทุกคน คือ การเลือก การติดตั้ง การใช้งาน และการเปลี่ยนทดแทน

ช่องทางธุรกิจของ Grundfos ส่วนผลิตภัณฑ์ทำให้บริการระดับโลกได้เพิ่มความสนใจไปที่:

- ลดช่วงเวลาที่เครื่องของลูกค้าไม่ทำงาน
- ทำให้การติดตั้งปั๊มและระบบมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในการติดตั้งปั๊ม
- สร้างความมั่นใจในระบบที่วางใจได้สูงสุด เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุด และลดต้นทุนการดำเนินงาน

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อเสนอการให้ บริการของ **GRUNDFOS** ได้ที่ **GRUNDFOS.COM/SERVICE**



เครื่องมือช่วยเลือกปั๊มน้ำ GRUNDFOS



ช่วงเวลาสั้นๆจะสิ้นจนมาแปลกใจหากทำการหาขนาด เลือกและติดตั้งอย่างถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่แรก

การได้ขนาดปั๊มที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นเรื่องจำเป็นมากสำหรับระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนั้น จึงควรเริ่มที่การใช้งานเฉพาะก่อนเสมอแล้วจึงให้ความสนใจไปที่ระบบทั้งหมด การพิจารณาความผันผวนของพลังงานแสงอาทิตย์ตามฤดูกาลและสภาพภูมิศาสตร์ก็เป็นสิ่งจำเป็นด้วยเช่นกัน

เครื่องมือช่วยเลือกปั๊มน้ำ **Grundfos Product Center** เป็นเครื่องมือหาขนาดและคาดการณ์การผลิตปั๊มที่ดิจิทัลของเราที่ไม่มีค่าใช้จ่าย ช่วยให้ลูกค้าเข้าถึงข้อมูลผลิตภัณฑ์ทั้งหมดรวมถึงกราฟแสดงเส้นโค้งสมรรถนะ ปั๊ม แบบแปลน CAD และคู่มือบำรุงรักษาได้ในที่เดียว

- การหาขนาดพื้นฐานต้องการข้อมูลนำเข้าเพียงสามค่า แรงดัน (**Head**) ปริมาณการใช้น้ำต่อวัน และสถานที่ตั้ง จากข้อมูลนี้ เราสามารถหาขนาดและแนะนำระบบที่ประหยัดพลังงานที่สุดตามที่ลูกค้าต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- มีตัวเลือกตามคำแนะนำในการติดตั้งแก้ไข การคำนวณต้นทุนอายุการใช้งาน แผงโซลาร์เซลล์ตามผู้ใช้งานระบุ และอื่น ๆ อีกมากมายสำหรับข้อกำหนดแบบขั้นสูงและตามที่ลูกค้าต้องการเฉพาะ

เครื่องมือช่วยเลือกปั๊มน้ำ **Grundfos Product Center** มีทั้งบนออนไลน์และบนเดสก์ท็อป (ออฟไลน์) และใช้งานได้ทั้งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณ เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต

พบกับเครื่องมือหาขนาดโซลูชันปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ **GRUNDFOS** ได้ที่ **PRODUCT-SELECTION.GRUNDFOS.COM**

มีความยืดหยุ่น สูงสุด



บิ๊มน้ำบาดาลรุ่น SQFlex
 บิ๊มน้ำบาดาลพลังงานแสงอาทิตย์ SQFlex เป็นบิ๊มน้ำบาดาลพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่สมบูรณ์แบบสำหรับระบบสูบน้ำที่ใช้พลังงานยืดหยุ่น มีอัตราไหลต่ำ

ใช้ร่วมกับ
 มอเตอร์ MGFlex ใช้ร่วมกับบิ๊มน้ำบาดาลรุ่น Grundfos เกือบทุกรุ่น ขึ้นกับความต้องการของคุณ มีศักยภาพการใช้งานที่ได้รับความนิยมหลายอย่าง



ใช้ร่วมกับ
 อุปกรณ์แปลงพลังงานแสงอาทิตย์ Grundfos Solar Inverter (RSI) ทำงานได้ดีกับบิ๊มน้ำบาดาลรุ่น Grundfos เกือบทุกรุ่นในระบบสูบน้ำขนาดใหญ่



ประเภทผลิตภัณฑ์



ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ บิ๊มน้ำบาดาลพลังงานแสงอาทิตย์รุ่น SQFLEX

บิ๊มน้ำบาดาลรุ่น SQFlex มีมอเตอร์ชนิดแม่เหล็กถาวรประสิทธิภาพสูงที่มีระบบโอเวอร์โหลดแบบแรงเหวี่ยงหลายใบพัดหรือแบบกันหอย ไรเตอร์อิเล็กทรอนิกส์สามารถผลิตแรงดันมาก ๆ สำหรับส่งน้ำได้แม้ในวันที่มีเมฆมากและมีแสงอาทิตย์น้อยมาก

ประโยชน์

- มอเตอร์ชนิดแม่เหล็กถาวรประสิทธิภาพสูงพร้อมด้วยซอฟต์แวร์ MPPT ในตัวและระบบป้องกันมอเตอร์เสียหาย
- ปรับเลือกแหล่งกำลังไฟฟ้าได้หลากหลายตั้งแต่ AC หรือ DC
- จัดการระบบเติมน้ำเข้าที่ง่ายโดยเชื่อมต่อกับ CU200 และเชื่อมต่อกับ CIU Flex เพื่อติดตามตรวจสอบจากระยะไกลผ่านเครือข่าย GSM

ข้อมูลด้านเทคนิค

- ขนาดมอเตอร์: 1.4 kW (P1)
- อัตราการไหล (Q): 18 ลบ.ม./ชม.
- แรงดัน (H): 250 ม.



บิ๊มน้ำบาดาลพลังงานแสงอาทิตย์รุ่น CRFLEX

ประกอบด้วยบิ๊มน้ำบาดาลรุ่น CR แบบหลายใบพัดที่ให้ประสิทธิภาพและความไว้วางใจสูง และมอเตอร์ MGFlex ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อการใช้งานด้านพลังงานแสงอาทิตย์โดยเฉพาะ ตัวแปลงความถี่ในตัวพร้อมด้วยซอฟต์แวร์ MPPT และระบบป้องกันมอเตอร์เสียหาย

ประโยชน์

- ตัวแปลงความถี่ในตัวพร้อมด้วยซอฟต์แวร์ MPPT และระบบป้องกันมอเตอร์เสียหาย
- ใช้ได้ทั้ง AC และ DC และใช้กับ 3 x อนุภาคอินพุต และ 2 x ดิจิตอลอินพุต
- การกริดจัสตีฟิเคชันที่ออกแบบมาอย่างเป็นเอกลักษณ์ให้ ความไว้วางใจได้เป็นเลิศ

ข้อมูลด้านเทคนิค

- ขนาดมอเตอร์: 0.88 kW หรือ 1.73 kW (P1)

SOLAR INVERTER

RENEWABLE SOLAR INVERTER (RSI)

นอกจากออกแบบมาเพื่อแปลงพลังงานไฟฟ้าให้กับบิ๊มน้ำบาดาลรุ่น Grundfos แล้วอุปกรณ์อัจฉริยะ IP66 off-grid Renewable Solar Inverter (RSI) ยังขยายศักยภาพให้กับระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ได้อย่างยอดเยี่ยมพร้อมทั้งลดต้นทุนตามอายุการใช้งานได้อย่างยั่งยืนอีกด้วย

ประโยชน์

- ประเภทฟาร์ม RSI เป็นชนิด IP66 หมายความว่าทนแดด ทนฝน ทนต่อสภาพอากาศได้ทุกรูปแบบ และสามารถติดตั้งนอกอาคารได้
- ซอฟต์แวร์ Advanced MPPT ที่ให้ประสิทธิภาพที่เหนือตามอุณหภูมิและสภาวะของเพจโซลาร์เซลล์
- มอเตอร์ Grundfos submersible MS มาพร้อม Quick setup Wizard และชุดพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

ข้อมูลด้านเทคนิค

- ขนาดกำลังไฟฟ้า: 2.2 kW ถึง 37 kW
- ช่วงแรงดันไฟฟ้า: DC หรือ 3-phase AC
- ประเภทฟาร์ม: IP66
- อนุภาคอินพุตและดิจิตอลอินพุต



ประเภทผลิตภัณฑ์



ปั๊มสูบน้ำ

ปั๊มน้ำบาดาลรุ่น SP

มีคือน้ำบาดาลที่สมบูรณ์แบบที่สุจริตที่สุดสำหรับการใช้งานสูบน้ำใต้ดิน ให้ประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมที่สุดกับช่วงที่ความต้องการใช้น้ำสูง มีอายุการใช้งานยาวนานและบำรุงรักษาง่าย

ประโยชน์

- ระบบไฮดรอลิกที่ทันสมัยทำให้ประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำ
- พลังจากสเตนเลสตีทั้งหมดเพื่อสร้างความมั่นใจในอายุการใช้งานที่ยาวนานและความไว้วางใจได้สูงแม้ใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่มีการกัดกร่อน
- เป็นหนึ่งในผู้จำหน่ายปั๊ม มอเตอร์ และอุปกรณ์ควบคุมสำหรับระบบสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด



ปั๊มหลายใบพัด CR

ปั๊มน้ำที่มีหน่วยแยกต่าง ๆ ครอบคลุมตั้งแต่วัตต์สเปก มีให้เลือกหลายรูปแบบ (ปรับแรงดันได้มากถึง 50 บาร์) ซิลิโคนต่าง ๆ วัสดุยาง และตัวจ่ายแรงดันไฟฟ้า (supply voltage) อีกรุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและออกแบบมาสำหรับข้อกำหนดเฉพาะ

ประโยชน์

- มาพร้อมมอเตอร์ Grundfos Blueflux IE3 ที่ทรงประสิทธิภาพ ลดต้นทุนด้านพลังงาน
- การเชื่อมต่อมาตรฐานแบบหลายหน้าแปลน (multi-flange) เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา
- การรัดซิลิโคนที่เป็นเอกลักษณ์ เพิ่มความไว้วางใจและลดเวลาสูญเสีย



ปั๊มหลายใบพัดแบบใบพัดตอนเดียว (END-SUCTION PUMPS) NB/NBG/NBE/NBGE

เป็นแบบใบพัดตอนเดียวออกแบบมาสำหรับการใช้งานที่วางใจได้และคุ้มค่า เช่น ระบบให้น้ำ ปั๊มหลายใบพัดตอนเดียว ไม่มีการล่อน้ำในตัว ประกอบด้วยช่องดูดน้ำตามแนวแกน ช่องระบายตามแนวรัศมี และฟลายวอร์ว

ประโยชน์

- ระบบไฮดรอลิกในตัวที่มีประสิทธิภาพสูงและชุดใบพัดที่ช่วยให้การไหลคล่องตัว
- ซีลอีริงระหว่างตัวเสื้อปั๊มและฟลายวอร์วที่ช่วยให้มีความเสี่ยงเกี่ยวกับการรั่วซึม
- วัสดุต่าง ๆ ของตัวเสื้อปั๊ม ชุดใบพัด และแหวนกันสึก ผ่านการปรับปรุงความต้านทานการกัดกร่อน โปตีเมทริกซ์



ปั๊มหลายใบพัดแบบใบพัดตอนเดียว (END-SUCTION PUMPS) NK/NKG/NKE/NKGE

ปั๊มหลายใบพัดแบบใบพัดตอนเดียว (end-suction pumps) ออกแบบมาสำหรับการใช้งานที่วางใจได้และคุ้มค่า เช่น ระบบให้น้ำและระบบชลประทาน ออกแบบมาให้ถอดมอเตอร์ ชุดต่อประทุน แบบรูปร่างตลับลูกปืน และชุดใบพัดออกทางด้านหลังปั๊มได้ (back pull-out) โดยไม่รบกวนตัวเสื้อปั๊มหรือระบบงานท่อ เป็นประเภทที่มีลักษณะมอเตอร์แยกกับตัวปั๊มโดยใช้เพลารวมเชื่อมการทำงานระหว่างมอเตอร์กับปั๊ม (long-couple pump) เหล่านี้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ EN733 หรือ ISO2858 อย่างใดอย่างหนึ่ง

ประโยชน์

- ระบบไฮดรอลิกในตัวที่มีประสิทธิภาพสูงและชุดใบพัดที่ช่วยให้การไหลคล่องตัว
- ซีลอีริงระหว่างตัวเสื้อปั๊มและฟลายวอร์วที่ช่วยให้มีความเสี่ยงเกี่ยวกับการรั่วซึม
- ออกแบบมาให้ดึงออกด้านหลังได้ (Back pull-out) เพื่อให้รื้อเครื่องได้ง่าย ๆ บนรถเข็น

การติดตามตรวจสอบและควบคุมดูแล

ระบบจัดการปั๊มน้ำจากระยะไกล GRUNDFOS (GRM)

GRM เป็นวิธีติดตามตรวจสอบและจัดการการติดตั้งปั๊มน้ำที่ซับซ้อนและคุ้มค่าต่อการลงทุน ช่วยลดการแพ้ตรวจสอบที่หน้างาน แต่ผู้เกี่ยวข้องจะได้รับแจ้งทันทีในกรณีที่ปั๊มน้ำมีสัญญาณเตือนภัยหรือค่าเตือน



ประโยชน์

- เห็นภาพการทำงานเต็มรูปแบบ สมรรถนะและแนวโน้มรวมถึงสถานะระบบทั้งหมดบนแผนที่หรือรูปภาพของจุด
- ติดตามตรวจสอบแบบเรียลไทม์ วิเคราะห์และปรับแต่ง ติดตามตรวจสอบการไหลพลังงาน และปรับสมรรถนะระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- จัดการการซ่อมแซม และ บำรุงรักษา โดยวางแผนซ่อมบำรุงตามข้อมูลการทำงานจริงและแจ้งเตือนเมื่อถึงกำหนดตามแผน

การสื่อสาร

- อินเทอร์เน็ต CIM/CIU ช่วยให้ผู้รับส่งข้อมูลจากปั๊มและอุปกรณ์ควบคุม Grundfos ทาง GPRS, SMS และอินเทอร์เน็ตได้
- บอร์ด I/O ออกแบบมาในตัวช่วยในการเชื่อมต่อเซ็นเซอร์และสวิตช์
- มีค่าใช้จ่ายที่ต่ำ ซึ่งครอบคลุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจราจรของข้อมูล ไอเอส และอุปกรณ์สนับสนุนระบบ รวมถึงการเก็บสำรองข้อมูลทุกอย่างแล้ว

CU200

อุปกรณ์ CU 200 เป็นอุปกรณ์ที่รวมสถานะ การควบคุม และการสื่อสารไว้ด้วยกัน พัฒนาเป็นพิเศษเพื่อใช้งานกับระบบ SQFlex โดยเฉพาะ สามารถเชื่อมต่อ CU 200 เข้ากับสวิตช์ควบคุมระดับ (level switch) ได้อีกด้วย



ประโยชน์

- การสื่อสารระหว่าง CU 200 และปั๊ม
- ติดตามตรวจสอบระบบและสัญญาณแจ้งเตือน
- สตาร์ท หยุด และรีเซ็ตปั๊มด้วยปุ่ม เปิด/ปิด

ข้อมูลด้านเทคนิค

- โวลต์: 30-300 VDC, 8.4 A, 90-240 VAC, 8.4 A
- ปริมาณการใช้กำลังไฟฟ้า: 5 W
- ระยะสื่อสารสูงสุด 300 ม. ระหว่าง CU 200 กับ SQFlex
- ประเภทฟลายวอร์ว: IP55

โซลูชั่นบีบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ GRUNDFOS

Grundfos เป็นผู้นำระดับโลกในด้านโซลูชั่นบีบน้ำและเป็นผู้นำกำหนดเทคโนโลยีด้านน้ำ เรานำเสนอความยั่งยืนให้แก่มหาภาคด้วยการคิดค้นเทคโนโลยีที่ช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตสำหรับทุกคนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เราส่งมอบการบริการและผลิตภัณฑ์ครบทุกประเภทที่ประหยัดพลังงานและขนาดเล็กลงสำหรับการใช้งานในอาคาร อุตสาหกรรม และในงานสูบจ่ายน้ำผ่านพลผลิตบีบน้ำมากกว่า 16 ล้านตัวต่อปีและมีบริษัททั่วโลกอีกมากกว่า 80 บริษัทใน 55 ประเทศ

โซลูชั่นบีบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ Grundfos ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์หลายประเภทที่ผ่านการพิสูจน์แล้วว่าทำให้ระบบสูบจ่ายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์มีความแข็งแกร่งและวางใจได้พร้อมทั้งมีอายุการใช้งานยาวนาน มีข้อกำหนดการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมต่ำ โซลูชั่นบีบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูง ช่วยให้การลงทุนของคุณมีความเสี่ยงต่ำ ต้นทุนดำเนินงานต่ำ และมีต้นทุนด้านพลังงาน

ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ grundfos.com/