

อินเวอร์เตอร์ที่เหมาะสมสำหรับงาน HVAC โดยเฉพาะ

FRENIC-HVAC

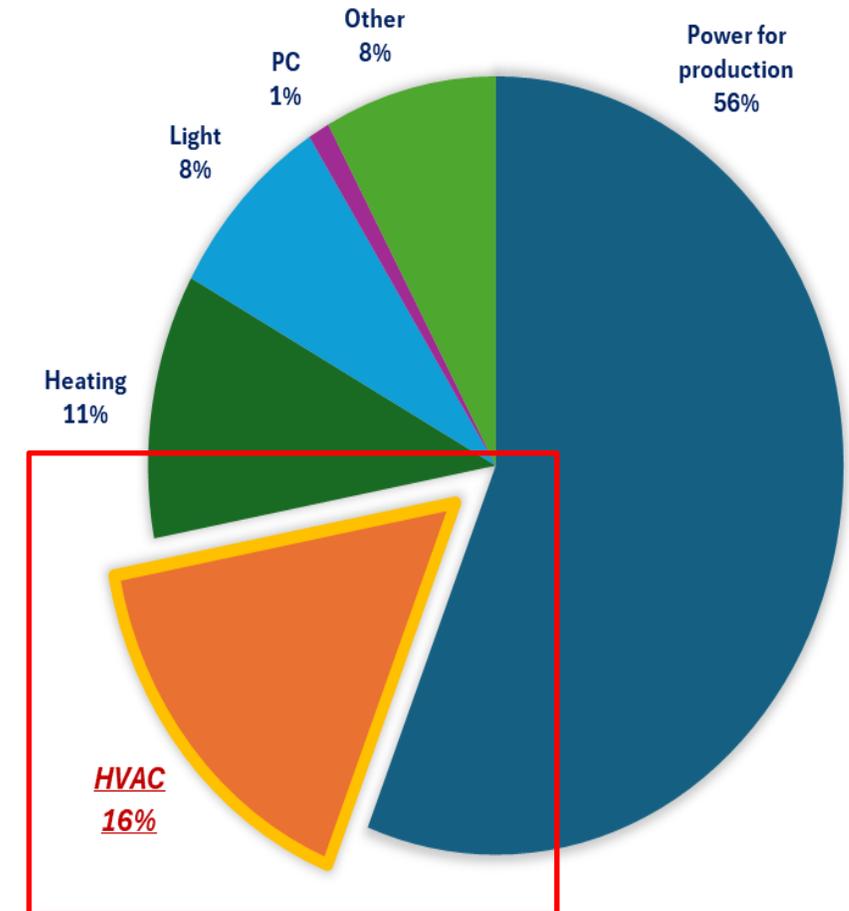
อินเวอร์เตอร์คุณภาพสูง จากญี่ปุ่น
ที่จะช่วยประหยัดไฟฟ้าให้แก่โรงงานของคุณ

 Fuji Electric



<จุดสำคัญในการประหยัดพลังงานในโรงงาน>

- ในส่วนงานการผลิตแต่ละโรงงาน จะไม่เหมาะกับการทำโครงการประหยัดพลังงาน เนื่องจากต้องมุ่งเน้นคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นหลักสำคัญ ทำให้การปรับแต่งการทำงานของมอเตอร์เป็นไปได้ยาก
- ฉะนั้นการทำโครงการประหยัดพลังงาน จึงมุ่งเน้นไปที่ระบบงาน **HVAC** เป็นหลัก



Central research institute of electric power industry research report

การควบคุมผ่านแฉลมเปอร

ระบบที่ใชแฉลมเปอร หรอวาลวในการควบคุมปรมาณลมและน้



ปรมาณลมและน้จะลดลง

แตยังใชพลังงานไฟฟ้เท่ากับก้กำลังของมอเตอร์

การควบคุมผ่านอินเวอร์เตอร์

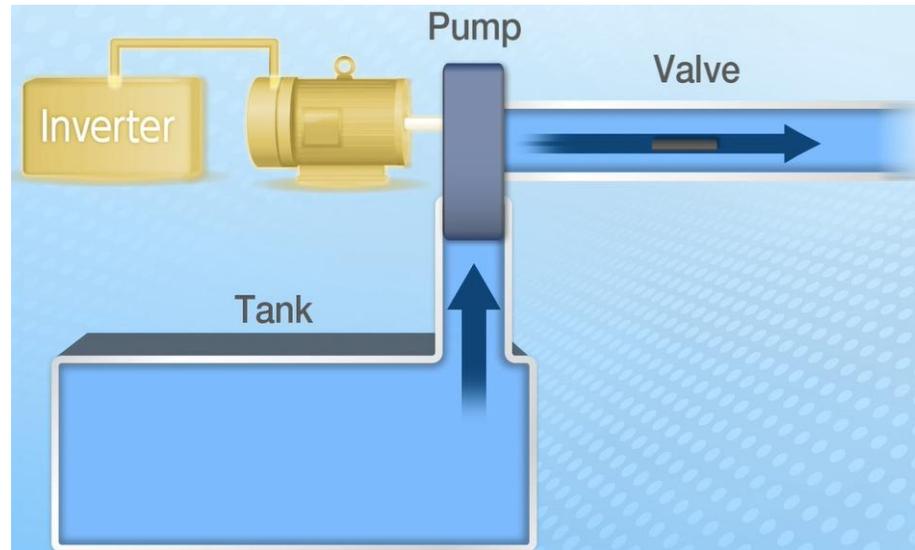
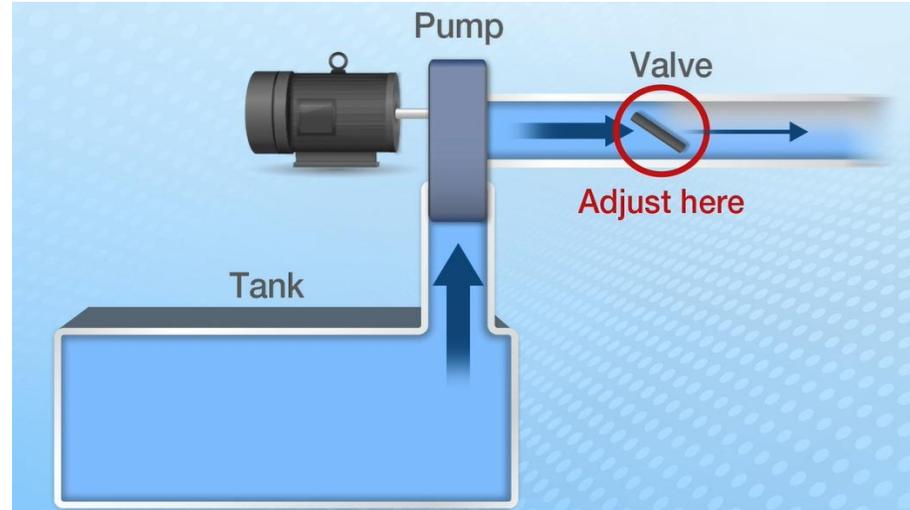
ระบบที่ใชอินเวอร์เตอร์ ในการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์

เพื่อควบคุมปรมาณลมและน้



การปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ให้เหมาะสม

ทำให้ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้ที่ใช



ความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาณลม กับ พลังงานไฟฟ้ที่ใช



ถ้าใชอินเวอร์เตอร์ควบคุมแทนแฉลมเปอร ทำให้ใชพลังงานไฟฟ้

ลดลงสูงถึง 51 %

ค่าการประหยัดพลังงาน ของโครงการห้างสรรพสินค้า

Store	PUMP			Project cost (THB)	Saving cost (THB)	Pay back time (Year)
	CHP-1	CHP-2	CHP-3			
A	22KW	22KW		477,500	206,718	2.3
B	18.5KW	18.5KW		420,900	190,777	2.2
C	18.5KW	18.5KW	18.5KW	589,900	167,929	3.5
D	15KW	15KW	15KW	581,900	181,647	3.2
E	45KW	45KW		621,200	712,871	0.9
F	30KW	30KW		504,700	237,939	2.1
G	30KW	30KW		524,900	502,368	1.0
H	45KW	45KW		623,900	342,480	1.8
I	37KW	37KW		550,500	355,672	1.5
J	55KW	55KW		702,500	658,890	1.1

โครงการอ้างอิง (2)



CHI23: 3P3W3M 1000V 500A
MONITOR 8/8 Zoom U: 380V f: 50Hz SD 28days
Start: 03-03 11:17:54 Time: 7days 6:43:06 EVENT 3

Urms	12	394.03	V
Irms	1	61.81	A
Freq		49.971	Hz
P	SUM	34.43k	W
S	SUM	43.11k	VA
PF	SUM	0.7986	

Screen Item

ก่อนติดตั้งอินเวอร์เตอร์ HVAC

HIKI PG3100 POWER QUALITY ANALYZER
CHI23: 3P3W3M 1000V 500A
MONITOR 8/8 Zoom U: 380V f: 50Hz SD 28days
Start: 03-11 12:13:13 Time: 0days 0:07:53 EVENT 1

Urms	12	393.37	V
Irms	1	37.030	A
Freq		49.970	Hz
P	SUM	22.502k	W
S	SUM	25.085k	VA
PF	SUM	0.8970	

Screen Item Hold

หลังติดตั้งอินเวอร์เตอร์ HVAC

จากการตรวจวัดค่าพลังงาน พลังงานไฟฟ้าลดลงจาก 34.4KW เหลือ 22.5KW.

ทำให้ทั้งปีประหยัดค่าไฟฟ้าลงถึง เก้าแสนบาท



Wide variation in model capacity

Model can be selected from two model types.

■ Standard type (EMC filter built-in type)

0.75 to 710kW (Protective structure IP21 or IP55 can be selected with the model between 0.75 and 90kW.)

■ DCR built-in + EMC filter built-in type

0.75 to 90kW (Protective structure IP21 or IP55 can be selected with the model between 0.75 and 90kW.)

Inverter capacity	EMC filter	DC reactor	Protective structure
0.75kW to 90kW	Built-in	Built-in	IP21/IP55
110kW to 710kW	Built-in	External	IP00



ระบบอินเวอร์เตอร์ดั้งเดิม

ตู้ควบคุม

Noise and EMC filter (ชื่อเพิ่ม)



EMC



DCR



Surge Suppressing Unit



ระยะสายไฟฟ้าจาก
อินเวอร์เตอร์ไปมอเตอร์
เกิน 50 เมตรจำเป็นต้อง
ติดตั้ง surge
suppressing unit
เพิ่มเติม

ระบบอินเวอร์เตอร์ของ FRENIC-HVAC

Noise and EMC
Filter Built In



Protection
IP55

รูปทรงสลิม
ทำให้สามารถ
ติดตั้งในพื้นที่
จำกัด



การติดตั้งสายไฟฟ้าลดลง เนื่องจาก IP55
สามารถติดตั้งนอกตู้ควบคุมได้

ลักษณะงาน HVAC ทั่วไปในโรงงานและอาคาร

