

GRH3 SERIES



SCREW COMPRESSORS

with



C-DRIVER / **COSMOS** SYSTEM



เครื่องอัดอากาศแบบลูกสูบ
ระบายความร้อนด้วยน้ำ
(ช่วงทศวรรษที่ 1970)



เครื่องอัดอากาศแบบลูกสูบ
(ช่วงทศวรรษที่ 1970)



เครื่องอัดอากาศแบบสกรูไม่ใช้น้ำมัน
(ช่วงทศวรรษที่ 1980)

เครื่องอัดอากาศแบบสกรูใช้น้ำมัน
(ช่วงทศวรรษที่ 1980)





■ โรงงานในอันชาน ประเทศเกาหลี



■ โรงงานในเมืองเจียวโจว สาธารณรัฐประชาชนจีน

ประวัติความเป็นมา

ประวัติของ HANSHIN เปรียบเสมือนประวัติของเครื่องอัดอากาศในเกาหลี

นับตั้งแต่ก่อตั้งมาในปี ค.ศ.1996 ภายใต้ชื่อว่า Hanshin Machinery Mfg. Co., Ltd. Hanshin เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมเครื่องอัดอากาศของเกาหลีมาโดยตลอดโดยเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์หลายอย่างขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศเกาหลี เริ่มด้วยเครื่องอัดอากาศแบบลูกสูบ (piston-type) ในช่วงทศวรรษที่ 1970 ตามด้วยเครื่องอัดอากาศแบบใบพัด (vane) และแบบสกรูในช่วงทศวรรษที่ 1980 และเครื่องอัดอากาศแบบสกรูไม่ใช้น้ำมัน (oil-free) ในปี ค.ศ.1983 Hanshin กลายเป็นบริษัทมหาชนในปี ค.ศ.1987 และในปี ค.ศ.1999 บริษัทได้กลายเป็นผู้ผลิตเครื่องอัดอากาศของเกาหลีรายแรกที่ใช้ในโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ ในปี 2001 Hanshin ก็เป็นรายแรกอีกครั้งหนึ่งที่เปิดโรงงานของเกาหลีขึ้นในประเทศจีน โดยมีความเชี่ยวชาญในการผลิตเครื่องอัดอากาศ

มีผู้ผลิตเครื่องอัดอากาศในประเทศเกาหลีเป็นจำนวนมากที่เปิดตัวขึ้นมาแล้วก็ต้องปิดกิจการไป แต่ Hanshin ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องจนกล่าวได้ว่าบริษัทกลายเป็นเครื่องหมายของเครื่องอัดอากาศในตลาดเกาหลีไปแล้ว ท่านจะมั่นใจได้ว่า Hanshin จะยังคงเป็นผู้นำทางด้านเครื่องอัดอากาศ โดยจะทุ่มเทเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของเราตรงตามความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า

กันยายน 1969	เริ่มก่อตั้ง Hanshin Machinery Mfg. Co., Ltd
พฤศจิกายน 1976	เปลี่ยนเป็นบริษัท และเปลี่ยนชื่อเป็น Hanshin Machinery Co., Ltd.
กุมภาพันธ์ 1977	ผลิตภัณฑ์ของ Hanshin ออกโชว์ตัวในงานเวิร์ลด์แฟร์ซึ่งจัดที่โตรอนโต ประเทศแคนาดา
มิถุนายน 1979	เริ่มผลิตเครื่องอัดอากาศแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (air-cool) โดยความร่วมมือทางด้านเทคนิคกับ Meiji Air compressor Mfg. Co., Ltd. จากประเทศญี่ปุ่น
กุมภาพันธ์ 1980	เริ่มผลิตเครื่องอัดอากาศแบบใบพัด (vane) โดยความร่วมมือทางด้านเทคนิคกับ Hydrovane Co., Ltd. จากสหราชอาณาจักร
ตุลาคม 1983	เริ่มผลิตเครื่องอัดอากาศแบบสกรู (screw) โดยความร่วมมือทางด้านเทคนิคกับ Kobe Steel Ltd., จากประเทศญี่ปุ่น
ตุลาคม 1985	เริ่มผลิตเครื่องอัดอากาศแบบสกรูไม่ใช้น้ำมัน (oil-free) เป็นรายแรกของเกาหลี
ธันวาคม 1985	เริ่มส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังสหรัฐหลังจากผ่านการตรวจสอบการนำเข้าโดยรัฐบาลประเทศสหรัฐ
มีนาคม 1986	เริ่มส่งออกเครื่องอัดอากาศไปยังประเทศจีน ผ่านทางฮ่องกง
พฤศจิกายน 1986	ได้รับเลือกให้เป็นบริษัทผู้ผลิตเครื่องจักรในประเทศดีเด่น และได้รับรางวัลจากกระทรวงการค้าและอุตสาหกรรม
กรกฎาคม 1987	บริษัทจดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชนและเสนอขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์
กันยายน 1969	เริ่มผลิตเครื่องอัดอากาศแบบลูกสูบ-ไม่ใช้น้ำมัน โดยความร่วมมือทางด้านเทคนิคกับ Meiji Air compressor Mfg. Co., Ltd. จากประเทศญี่ปุ่น
ตุลาคม 1991	ขยายโรงงานผลิตเป็นครั้งที่สอง
พฤศจิกายน 1992	ได้รับเสนอชื่อเป็นโรงงานที่มีการควบคุมคุณภาพและได้รับเครื่องหมาย "®"
ธันวาคม 1992	ผ่านข้อกำหนดด้านการออกแบบและสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ภายใต้กฎหมายความปลอดภัยและสุขภาพ
มกราคม 1993	พัฒนาเครื่องทำลมแห้งแบบใช้ระบบทำความเย็น (refrigerant air dryer) ขึ้นในประเทศ
ตุลาคม 1994	ได้รับเลือกให้เป็น "ผู้นำยอดขายทั่วโลก" จากบริษัท ELLIOTT
พฤศจิกายน 1997	ได้รับการรับรอง ISO 9001
กุมภาพันธ์ 1999	พัฒนาเครื่องอัดอากาศเครื่องแรกสำหรับใช้กับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ (โรงไฟฟ้า Young Kwang ที่ 5 และที่ 6) (รุ่น: AL 320H)
กันยายน 2001	Hanshin Machinery เริ่มเจาะตลาดประเทศจีน
กรกฎาคม 2003	ได้รับใบรับรองความเป็นเลิศในบริการหลังการขายจากกระทรวงการค้า อุตสาหกรรม และพลังงาน
ธันวาคม 2005	โรงงานในประเทศจีนก่อสร้างเสร็จ (เมืองเจียวโจว มณฑลซานตง)
กรกฎาคม 2006	ได้รับใบรับรองความเป็นเลิศในคุณภาพของการบริการจากกระทรวงการค้า อุตสาหกรรม และพลังงาน เป็นรายแรกในอุตสาหกรรมเครื่องอัดอากาศ



① หม้อกรองอากาศ



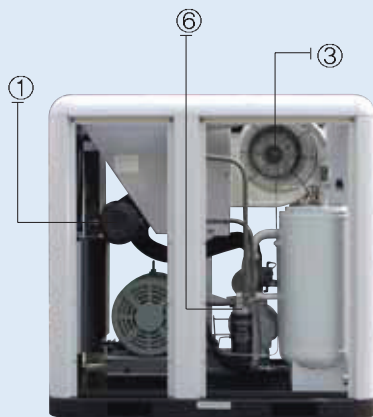
② วาล์วท่อตัด



③ พัดลมระบายอากาศ



④ วาล์วรักษาระดับความดัน



GRH3- 30A

ข้อมูลจำเพาะและขนาด หน้า 12





๕ อุปกรณ์ระบายความร้อน



๖ กรองน้ำมันหล่อลื่น
และวาล์วนัดควบคุม
ด้วยความร้อน



๗ สายพานรูปตัววี / ไดรฟ์ไดรฟ์



๘ น้ำมันเครื่อง (NXL-3000)

แบรนด์

“พลังที่อยู่เบื้องหลังอุตสาหกรรมของโลก!”

- ผู้นำทางด้านยอดขายตลอดประวัติศาสตร์ของเครื่องอัดอากาศในเกาหลี!

เครื่องรุ่น GRH ของ Hanshin เป็นรุ่นที่จำหน่ายมากกว่า 2,000 เครื่องต่อปี นับตั้งแต่เปิดตัวมาในปี ค.ศ.1997 เครื่องรุ่นนี้ได้จำหน่ายไปแล้วกว่า 10,000 เครื่อง โดยเป็นการทำลายสถิติยอดขายของเครื่องรุ่นเดียวในเกาหลี และเป็นเครื่องอัดอากาศที่จำหน่ายสูงสุดในเกาหลีโดยไม่ต้องสงสัย

ด้วยความภาคภูมิใจในการเป็นพลังที่อยู่เบื้องหลังอุตสาหกรรมของโลก เครื่องอัดอากาศของ Hanshin เป็นเครื่องที่ใช้ทำงานอยู่ในแวดวงอุตสาหกรรมทุกขนาด ตั้งแต่สายการผลิตขนาดใหญ่ ไปจนถึงโรงงานขนาดเล็กซึ่งทำการผลิตสินค้าให้แก่บริษัทต่างๆ ของเกาหลี



GRH3-30A

GRH3-50A

GRH3-100AC

(มาตรฐาน: แบบ *INSPECTROL*® ภายใน)



■ STS Semiconductor & Telecommunication



■ Lotte Samkang Co., Ltd.



■ ได้รับรองความเป็นเลิศ
ในคุณภาพของการบริการ



■ ได้รับรอง ISO 9001



■ เครื่องหมายองค์กรที่
จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์



■ เครื่องหมายการค้า
บริการหลังการขาย
ทั่วประเทศของ Hanshin

วัฒนธรรม

มั่นใจได้ในวัฒนธรรมองค์กรของเรา

ยังคงมีบริษัทจำนวนมากที่อ้างว่าผลิตภัณฑ์ของตนเป็นเลิศเหนือผลิตภัณฑ์ของเราในแง่ประสิทธิภาพและค่าใช้จ่าย โดยที่เครื่องปรับอากาศดังกล่าวเป็นเพียงแค่ฮาร์ดแวร์ แต่ที่ Hanshin เราเชื่อว่าเมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้า ลูกค้าไม่เพียงแต่จ่ายเงินเพื่อซื้อชิ้นเหล็กที่เรียกว่าเครื่องปรับอากาศ แต่เพื่อวัฒนธรรมองค์กรของเราอีกด้วย เราตระหนักดีว่ามีลูกค้าอีกเป็นจำนวนมากที่ประสบปัญหาเมื่อต้องมีการเปลี่ยนชิ้นส่วนเนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ซื้อมาจากผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศที่ไม่อยู่ในธุรกิจอีกต่อไป

แต่ Hanshin เป็นผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศเพียงรายแรกและรายเดียวของเกาหลีที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ และเป็นองค์กรที่มีรากฐานยาวนานถึง 40 ปี Hanshin ให้ความสำคัญต่อความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร และมีความแตกต่างจากบริษัทอื่นๆ ซึ่งเข้าสู่ตลาดเพื่อแสวงหากำไรระยะสั้นและล้มหายตายจากไปอย่างรวดเร็ว

เมื่อท่านซื้อผลิตภัณฑ์ของเรา ท่านสามารถไว้วางใจในวัฒนธรรมองค์กรของเราได้ ช่วยให้ Hanshin เติบโตขึ้นเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศของเกาหลี ท่านมั่นใจได้ว่า Hanshin จะอยู่เคียงข้างท่านตลอดไป และพร้อมที่จะตอบสนองต่อความคาดหวังที่สูงของลูกค้า

■ การรับรองความเป็นเลิศในคุณภาพของการบริการ (ESQ)

ESQ เป็นระบบการให้การรับรองซึ่งมีรัฐบาลเป็นผู้ให้การสนับสนุน โดยจะเป็นการให้รางวัลบริษัทที่ผ่านการคัดเลือกจากกระทรวงการค้า อุตสาหกรรม และพลังงานด้วยขั้นตอนการประเมินที่เข้มงวด Hanshin เป็นบริษัทเพียงแห่งเดียวในอุตสาหกรรมนี้ที่ได้รับการรับรอง ESQ และเป็นหนึ่งใน 400 บริษัทในทุกอุตสาหกรรมที่ได้รับ ESQ ESQ เป็นใบรับรองของรัฐบาลซึ่งมอบให้กับความทุ่มเทในการบริหารจัดการด้านคุณภาพ เทียบได้กับรางวัล Malcolm Baldrige ในสหรัฐอเมริกา

■ ระบบ



ระบบนี้เป็นระบบเครือข่ายบริการเฉพาะแบบของ Hanshin ซึ่งเกิดจากความมุ่งมั่นใน "การให้บริการอุปกรณ์ต่างๆ ภายในแปดชั่วโมง และให้บริการอะไหล่ภายในไม่กี่ชั่วโมง ให้แก่ลูกค้าทุกแห่งภายในเกาหลี" ในระบบนี้เรามีเครือข่าย Air Care Center (ACC เป็นชื่อของศูนย์บริการของ Hanshin) 53 แห่ง เสมือนเส้นเลือดที่ครอบคลุมทุกส่วนของประเทศ รวมทั้งศูนย์กระจายสินค้า 13 แห่ง ระบบเครือข่ายนี้จะช่วยให้ฝ่ายบริการลูกค้าสามารถตอบปัญหาของลูกค้าได้ทุกคำถาม

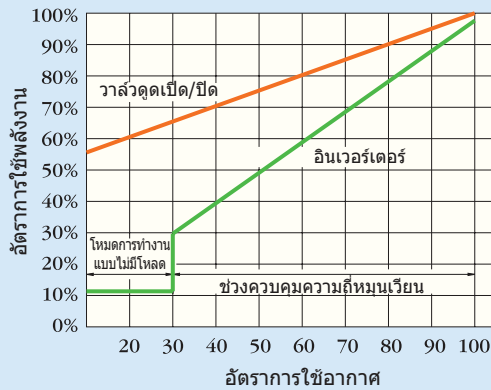


C-DRIVER - ให้สมรรถนะสูงสุด ด้วยโซลูชันในการควบคุมที่เหนือกว่า

C-Driver เป็นอินเวอร์เตอร์ของ Hanshin ซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวได้เหมือนกับกิ้งก่าที่สามารถเปลี่ยนสีได้ ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ MICOM ช่วยให้เครื่องรุ่นปัญญาประดิษฐ์นี้สามารถช่วยประหยัดพลังงานได้อย่างดีเยี่ยม ด้วยระบบควบคุมความเร็วรอบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

■ สิ้นเปลืองพลังงานต่ำสุด

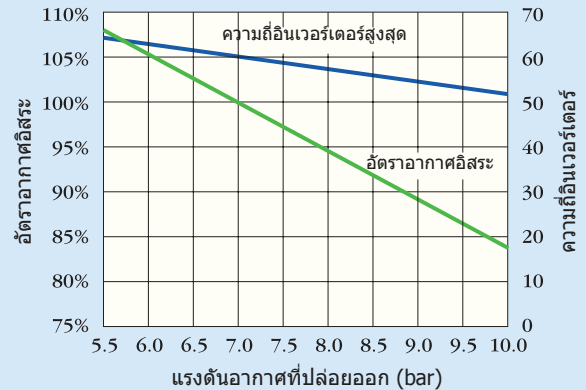
- ลดการใช้พลังงานผ่านระบบควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ให้สอดคล้องกับปริมาณลมที่อัดเข้าไป
- ประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นโดยการปรับเป็นโหมดการทำงานแบบไม่มีโหลดเมื่ออัตราการใช้อากาศ (air consumption) ลดลงเหลือไม่ถึง 30%



ปริมาณลมที่ใช้ เปรียบเทียบกับ พลังงานที่ใช้

■ การควบคุมการไหลของอากาศที่เหมาะสม

- ปริมาณอากาศอัดสูงสุดจะได้รับการสลับโดยอัตโนมัติไปใช้ความเร็วรอบที่เหมาะสมที่สุดของมอเตอร์ภายในช่วงแรงดันการใช้งาน



ความเร็วในการใช้งานและปริมาณอากาศจ่ายที่เหมาะสมสำหรับช่วงแรงดันต่างๆ

INSPECTROL® - จอ LCD

INSPECTROL® เป็นชื่อของอุปกรณ์ควบคุมจอภาพ MICOM แบบ LCD ซึ่งแสดงสถานะการทำงานของจอภาพกราฟฟิกในรูปแบบที่ง่ายต่อการอ่าน เนื่องจากความสว่างของจอ LCD จะปรับโดยอัตโนมัติตามอุณหภูมิของสภาพแวดล้อม ท่านจะเห็นสถานะของหน้าจอที่ชัดเจน แม้ในบริเวณที่มีมืด

■ ง่ายต่อการใช้งาน

สิ่งที่ท่านต้องทำมีเพียงการกำหนดแรงดันใช้งาน ข้อมูลอื่น ๆ จะเปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติเพื่อให้ได้การทำงานที่เหมาะสมที่สุด



■ ค่าวนรอบการทำงานที่เหมาะสมกับมอเตอร์โดยอัตโนมัติ

รอบการทำงานของมอเตอร์จะถูกปรับโดยอัตโนมัติเมื่อท่านทำการเปลี่ยนแปลงแรงดัน จึงให้การประหยัดพลังงานได้ดีที่สุดและให้ประสิทธิภาพสูงสุด

■ ความเชื่อถือได้สูง

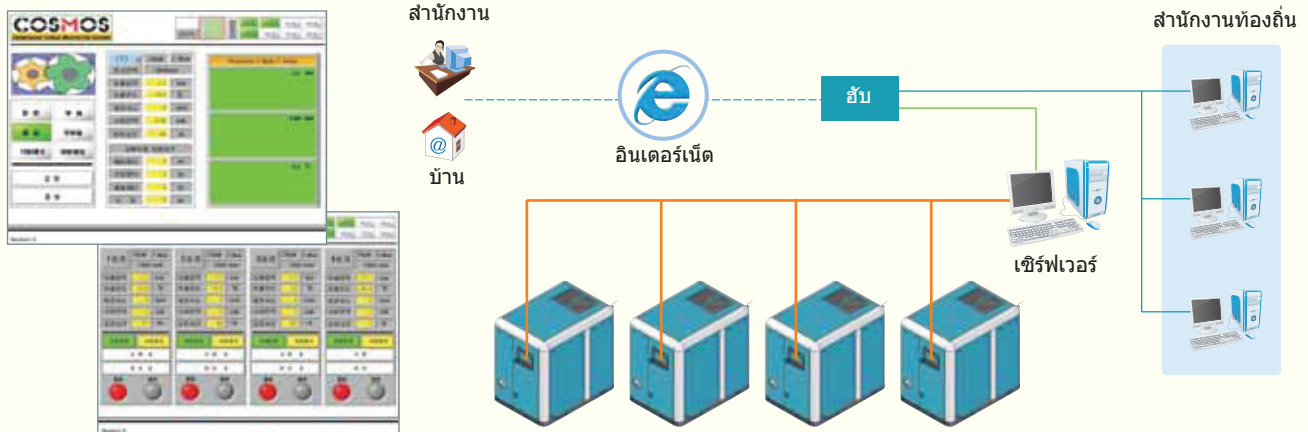
MICOM ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Hanshin ใช้เพียงชิ้นส่วนการควบคุมที่ตรวจสอบและผ่านการทดสอบความเชื่อถือได้อย่างละเอียด ช่วยให้รับประกันคุณภาพได้อย่างสมบูรณ์

คุณสมบัติ 24 อย่างในการตรวจสอบสถานะการทำงาน

- ① หน้าจอหลัก
- ② หน้าจอรอง
- ③ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์
- ④ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑤ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของ ข้อผิดพลาดสัญญาณสถานะการทำงาน
- ⑥ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของอุณหภูมิอากาศอัดสูง
- ⑦ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานข้อผิดพลาดเช่น เซอร์วาล์ว
- ⑧ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานข้อผิดพลาดเช่น เซอร์วาล์ว
- ⑨ หน้าจอแสดงการเปลี่ยนกรองอากาศ
- ⑩ หน้าจอแสดงการเปลี่ยนกรองน้ำมัน
- ⑪ หน้าจอแสดงการเปลี่ยนตัวแยกน้ำมัน
- ⑫ หน้าจอ
- ⑬ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑭ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑮ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑯ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑰ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑱ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑲ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ⑳ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ㉑ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ㉒ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ㉓ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก
- ㉔ หน้าจอแสดงการเปิดการทำงานของมอเตอร์หลัก

COSMOS - Compressor Status Monitoring System

ระบบ COSMOS หรือระบบเฝ้าติดตามสถานะของเครื่องอัดอากาศ ช่วยให้สามารถหยุดการควบคุมและการทำงานจากระยะไกลและการเฝ้าติดตามสถานะการทำงานของเครื่องอัดอากาศจากระยะไกลผ่านทางสายสื่อสารเฉพาะหรือผ่านทาง LAN หากใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ต ท่านจะสามารถบริหารจัดการเครื่องอัดอากาศได้ตลอดเวลาได้โดยการใช้การหยุดการควบคุมและการทำงานจากระยะไกลและการเฝ้าติดตามสถานะการทำงานของเครื่องอัดอากาศ



วัฒนธรรม

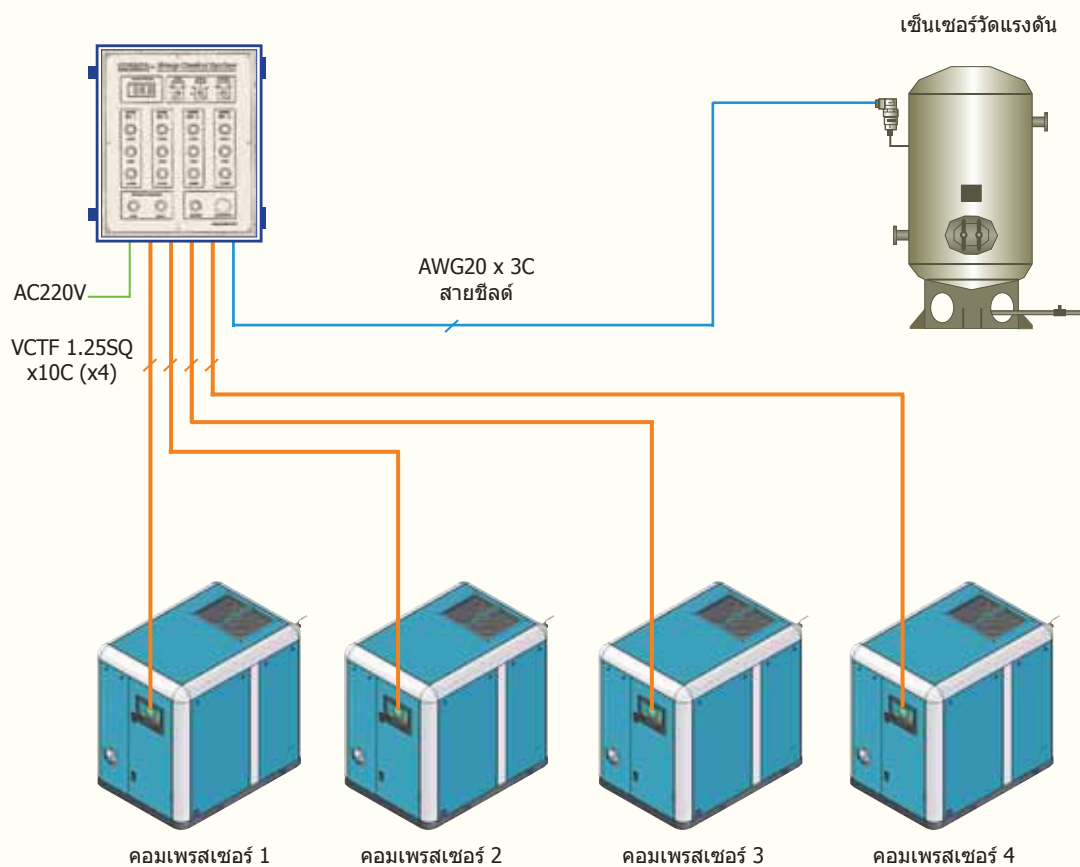
ประวัติศาสตร์ยังคงเดินต่อไป

ชุดควบคุม *INSPECTROL*[®] และระบบ COSMOS ซึ่งติดตั้งในรุ่น GRH3 ใหม่ของเรา อุปกรณ์มาตรฐานสำหรับรุ่น 75/100HP อีออปชั่นสำหรับรุ่น 20-50HP) เป็นผลิตภัณฑ์ล่าสุดสองผลิตภัณฑ์ของ Hanshin ซึ่งเป็นหน้าหนึ่งของประวัติศาสตร์ของเรา มีองค์กรเพียงไม่กี่องค์กรในโลกนี้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบสองระบบนี้ และ Hanshin เป็นรายแรกในเกาหลีที่ทำได้สำเร็จ

ด้วยระบบที่สามารถเข้าใช้งานได้จากทั่วโลก ท่านจะสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานประเภทต่างๆ ได้มากมาย ทุกที่ ทุกเวลา โดยการเข้าใช้งานตรวจสอบสถานะของเครื่องอัดอากาศซึ่งทำงานวันละ 24 ชั่วโมงในโรงงานของลูกค้าของท่าน และในขณะเดียวกัน ท่านยังสามารถตรวจสอบการทำงานเบื้องต้นของอินเวอร์เตอร์ได้โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต ระบบนี้เป็นระบบที่ช่วยให้ท่านสามารถควบคุมการทำงานและหยุดการทำงานของอุปกรณ์จากระยะไกลผ่านทางเว็บได้

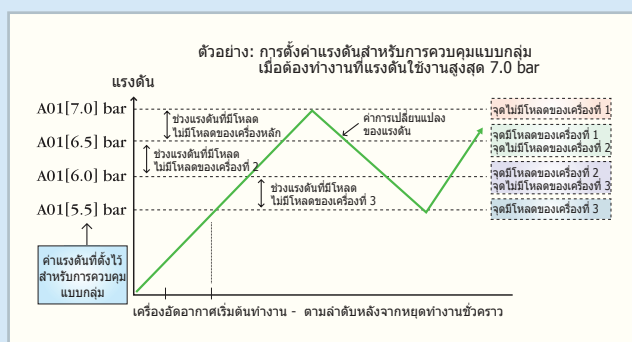
เนื่องจากระบบซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่นี้สามารถใช้ร่วมกับระบบ COSMOS หลักของ Hanshin ได้ ท่านจะสามารถสอบถามสถานะการทำงานของเครื่องอัดอากาศ ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น และทำการแก้ไขปัญหาผ่านทางระบบนี้ได้



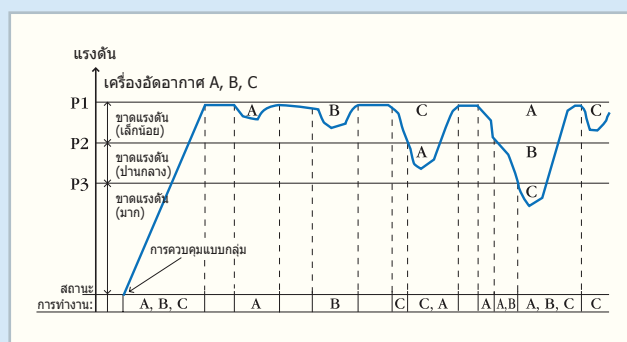


แผนผังแสดงทิศทางการควบคุม

■ กราฟแสดงการทำงาน



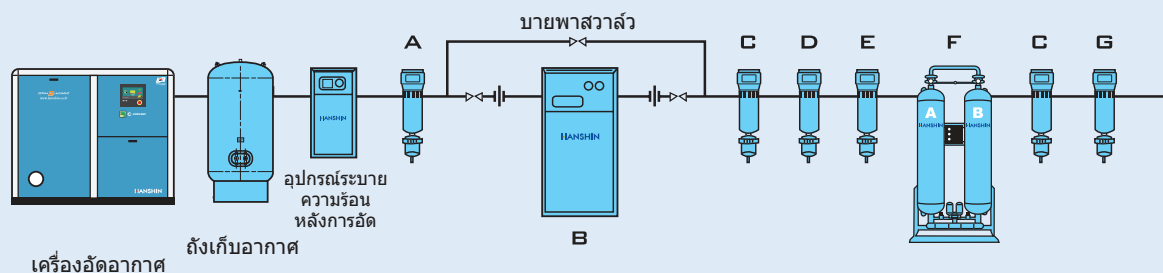
■ วิธีที่ใช้ในการทำงาน





ระบบอากาศอัดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่ออากาศจากบรรยากาศถูกดูดเข้าไปและอัดโดยเครื่องอัดอากาศ อนุภาคที่ปนเปื้อนมากมายที่เกิดจากเครื่องอัดอากาศจะไปลดประสิทธิภาพและความคงทนของชิ้นส่วนระบบนิวเมติกต่างๆ รวมทั้งของสายการผลิตลงไป ทำให้เกิดผลผลิตต่อผลผลิตและคุณภาพของงาน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงเรื่องสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ในระบบนิวเมติก และจะต้องเลือกกระบวนการกรองอากาศที่รองรับประสิทธิภาพและคุณสมบัติเฉพาะของชิ้นส่วนนิวเมติก ก่อนที่จะทำการทบทวนความคุ้มค่า ความเชื่อถือได้ ความคงทน และการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์



สัญลักษณ์	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
รายการ	ไส้กรองหลัก	เครื่องทำลมแห้งแบบใช้ระบบทำความเย็น	กรองหยาบ (Pre filter)	ไส้กรองหลัก	กรองแยกไอน้ำมัน	เครื่องทำลมแห้ง	กรองดูดความชื้น

ระบบกรองอากาศสำหรับใช้ในงานต่างๆ

ระบบที่ 1	ท่อที่แห้งเป็นพิเศษ ไม่มีกลิ่น และไม่จับเป็นน้ำแข็ง	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧	ระบบแห้งเป็นพิเศษ (ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์) ระบบวิเคราะห์ทางเคมี (แก๊ส, ถังเติมแก๊ส) อุปกรณ์ที่ใช้ในภูมิอากาศที่เย็น (แข็ง, ห้องเย็น, ขนส่ง), งานเคลือบ
ระบบที่ 2	อากาศที่สะอาด ไม่มีกลิ่น แห้ง และไม่มีน้ำมันหล่อลื่นปนเปื้อน	① ② ③ ④ ⑤ ⑧	อุตสาหกรรมอาหารและการแพทย์ (ขนส่ง, ผสมอาหาร, ห้องเย็น, บรรจุหีบห่อ) ระบบช่วยการหายใจ
ระบบที่ 3	อากาศที่สะอาด แห้ง และไม่มีน้ำมันหล่อลื่นปนเปื้อน	① ② ③ ④ ⑤	เครื่องมือวัด, งานพันระบบไฟฟ้าสถิตย์, เครื่องจักรความละเอียดสูง, การอบแห้งชิ้นส่วนที่มีความละเอียดสูง
ระบบที่ 4	อากาศที่สะอาดและแห้ง	① ② ③	เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ลม (นิวเมติก) งานอบแห้งทั่วไป

■ คุณสมบัติของเครื่องทำลมแห้ง

	การถ่ายโอนโมเมนต์			การถ่ายโอนความร้อน			การถ่ายโอนมวล	
คำอธิบาย	ไส้กรองแยกไอน้ำมัน (Coalescing)	ตัวแยกน้ำมัน	ถังเก็บอากาศ	อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน	แบบใช้ระบบทำความเย็น	แบบใช้เครื่องหล่อเย็น (chiller)	แบบใช้ระบบดูดความชื้น (Desiccant)	แบบใช้ระบบดูดความชื้น (Deliquescent)
การใช้งาน	กำจัดละอองน้ำได้ ไม่สามารถกำจัดไอน้ำได้			กำจัดไอน้ำได้ ไม่สามารถกำจัดละอองน้ำได้			กำจัดไอน้ำได้ ไม่สามารถกำจัดละอองน้ำได้	
ข้อดี	ประสิทธิภาพสูงสุด (เกิน 99%)	สูญเสียแรงดันน้อย แบบ Collision <25mmAq แบบ Centrifugal <76mmAq เกิดมลพิษน้อย	กำจัดหยดน้ำที่ขนาดค่อนข้างใหญ่ได้	ทำให้ลมเย็นลง เพิ่มปริมาณความชื้น จุดน้ำค้างที่ 16-30°C	ประหยัดพลังงานสูงมาก จุดน้ำค้างที่ 2-30°C	ลดอุณหภูมิของไอน้ำ จุดน้ำค้างที่ 10-15°C	สามารถกำจัดความชื้นได้สูงสุด จุดน้ำค้างที่ต่ำกว่า -40°C	โครงสร้างไม่ซับซ้อน จุดน้ำค้างที่ 4-27°C
ข้อเสีย	สูญเสียแรงดันมากกว่า 762mmAq	ประสิทธิภาพต่ำ แบบ Collision >90% แบบ Centrifugal 98%	ประสิทธิภาพต่ำ เทอะทะ	จุดน้ำค้างสูง	ไม่สามารถใช้จุดน้ำค้างที่ต่ำกว่า 0°C ได้	เส้นทางเพิ่มเติมในการส่งผ่านความร้อนแยกกัน	ต้นทุนเริ่มต้นสูง	ให้เอาต์พุตสูง จุดน้ำค้างก่อให้เกิดน้ำค้างที่มี การกัดกร่อน

ข้อมูลจำเพาะและขนาด

GRH3 SERIES | แบบ Star-Delta

รุ่น		GRH3-25A	GRH3-30A	GRH3-40A	GRH3-50A	GRH3-60A	GRH3-75A	GRH3-100A
ประเภท		เครื่องอัดอากาศแบบสกรูอัดอากาศชั้นตอนเดียว						
ระบบควบคุม		อนาล็อก (Inspectrol ดิจิตอล เป็นทางเลือก)					Inspectrol (ดิจิตอล)	
กำลังของมอเตอร์หลัก (kW)		18	22	30	37	45	55	75
กำลังของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (kW)		1.1		1.6			3.2 (1.6 x 2)	
แรงดันไฟฟ้า (V)		AC 220 / AC 380 / AC 440, 3 เฟส						
ความถี่ (Hz)		50 / 60						
ระบบส่งกำลัง		สายพานแบบแบนเส้นเดียว					ขับเคลื่อน	
วิธีการสตาร์ท		สตาร์ทแบบสตาร์ท-เดลต้า						
ปริมาณลมจ่าย (ม³/นาที)	7.0 บาร์	3.0	3.6	5.1	6.7	7.3	10.3	13.6
	8.5 บาร์	2.7	3.3	4.7	5.8	6.8	9.1	12.0
	9.9 บาร์	2.4	3.0	4.3	5.3	6.3	8.3	10.7
อุณหภูมิลมอัดด้านเข้า (°C)		แรงดันชั้นบรรยากาศปกติ 0~40						
อุณหภูมิลมด้านจ่าย (°C)		อุณหภูมิห้องเครื่อง +15 หรือต่ำกว่า						
เส้นผ่าศูนย์กลางท่อลมจ่าย (นิ้ว)		1 (25A)			1 ½ (40A)		2 (50A)	
ความจุน้ำมันหล่อลื่น (ลิตร)		15			25		50	
ระดับเสียงรบกวน dB(A) 1.5 ม. จากด้านหน้า		67	68	69	70	70	72	73
ขนาด & น้ำหนัก	ความยาว (มม.)	1000			1100		2000	
	ความกว้าง (มม.)	1400			1600		1350	
	ความสูง (มม.)	1350			1500		1700	
	น้ำหนัก (กก.)	673	700	726	753	940	1596	1713

GRH3 SERIES | แบบอินเวอร์เตอร์ / C-DRIVER

รุ่น		GRH3-20AC	GRH3-25AC	GRH3-30AC	GRH3-35AC	GRH3-50AC	GRH3-75AC	GRH3-100AC
ประเภท		เครื่องอัดอากาศชั้นเดียวแบบสกรู ใช้น้ำมัน						
ระบบควบคุม		Inspectrol ^(Inspectrol)						
กำลังของมอเตอร์หลัก (kW)		15	18	22	27	37	55	75
กำลังของมอเตอร์พัดลมระบายความร้อน (kW)		1.1				1.6	3.2 (1.6 x 2)	
แรงดันไฟฟ้า (V)		AC 220 / AC 380 / AC 440, 3 เฟส						
ความถี่ (Hz)		50 / 60						
ระบบส่งกำลัง		ระบบส่งกำลังด้วยสายพานแบบ poly					ขับเคลื่อน	
ความถี่ปรับได้ (Hz)		20~63						
ปริมาณลมปรับได้ (ม³/นาที)		30~100						
ช่วงแรงดันไม่เกิน (บาร์)		± 0.1 บาร์						
วิธีการสตาร์ท		อินเวอร์เตอร์						
ปริมาณลมจ่าย (ม³/นาที)	7.0 บาร์	2.4	3.0	3.6	4.3	6.7	10.3	13.6
	8.5 บาร์	2.2	2.7	3.3	4.0	5.8	9.1	12.0
	9.9 บาร์	2.0	2.4	3.0	3.7	5.3	8.3	10.7
อุณหภูมิลมอัดด้านเข้า (°C)		ความดันบรรยากาศ 0~40						
อุณหภูมิลมด้านจ่าย (°C)		อุณหภูมิต่ำกว่า +15 หรือน้อยกว่า						
เส้นผ่าศูนย์กลางท่อลมจ่าย (นิ้ว)		1 (25A)				1 ½ (40A)	2 (50A)	
ความจุน้ำมันหล่อลื่น (ลิตร)		15				25	50	
ระดับเสียงรบกวน dB(A) 1.5 ม. จากด้านหน้า		66	67	68	68	70	72	73
ขนาด & น้ำหนัก	ความยาว (มม.)	1000				1100	2000	
	ความกว้าง (มม.)	1400				1600	1350	
	ความสูง (มม.)	1350				1500	1700	
	น้ำหนัก (กก.)	698	731	758	826	1060	1798	1900

ข้อมูลจำเพาะและขนาด

GRH2 SERIES | ระบายความร้อนด้วยอากาศ

รุ่นระบายความร้อนด้วยอากาศ		GRH2-125A	GRH2-150A	GRH2-200A	GRH2-250A	GRH2-300A
ประเภท		เครื่องอัดอากาศขั้นเดียวแบบสกรู ใช้น้ำมัน				
กำลัง (kW)		90	110	150	190	220
แรงดันไฟฟ้า (V)		AC 220 / AC 380 / AC 440 / AC 3300 / AC 6600				
ความถี่ (Hz)		50 / 60				
ระบบส่งกำลัง		ขับเคลื่อน				
วิธีการสตาร์ท		รีเลย์คเตอร์แบบ Star- Delta				
ปริมาณลมจ่าย (ม ³ /นาท.)	7.0 บาร์	17.8	20.8	28.0	35.2	42.0
	8.5 บาร์	16.3	19.1	25.8	32.5	35.2
	9.9 บาร์	15.6	16.1	23.8	30.1	33.8
อุณหภูมิลมอัดด้านเข้า (°C)		ความดันบรรยากาศ 0~40				
อุณหภูมิลมด้านจ่าย (°C)		อุณหภูมิบรรยากาศ +15 หรือน้อยกว่า				
เส้นผ่าศูนย์กลางท่อลมจ่าย (นิ้ว)		2 1/2			3	
ความจุน้ำมันหล่อลื่น (ลิตร)		120			200	
ขนาด & น้ำหนัก	ความยาว (มม.)	2700			3100	
	ความกว้าง (มม.)	1700			2200	
	ความสูง (มม.)	2000			2000	
	น้ำหนัก (กก.)	3000	3200	4200	4500	4700

GRH2 SERIES | ระบายความร้อนด้วยน้ำ

รุ่นระบายความร้อนด้วยน้ำ		GRH2-125W	GRH2-150W	GRH2-200W	GRH2-250W	GRH2-300W	GRH2-350W	GRH2-400W	GRH2-500W
ประเภท		เครื่องอัดอากาศขั้นเดียวแบบสกรู ใช้น้ำมัน							
กำลัง (kW)		90	110	150	190	220	260	300	375
แรงดันไฟฟ้า (V)		AC 220 / AC 380 / AC 440 / AC 3300 / AC 6600				AC 3300 / AC 6600			
ความถี่ (Hz)		50 / 60							
ระบบส่งกำลัง		ขับเคลื่อน							
วิธีการสตาร์ท		รีเลย์คเตอร์แบบ Star- Delta				รีเลย์คเตอร์			
ปริมาณลมจ่าย (ม³/นาที)	7.0 บาร์	17.8	20.8	28.0	35.2	42.0	50.8	55.0	70.0
	8.5 บาร์	16.3	19.1	25.8	32.5	35.2	47.1	50.5	65.2
	9.9 บาร์	15.6	16.1	23.8	30.1	30.1	43.5	46.9	59.2
อุณหภูมิลมอัดด้านเข้า (°C)		ความดันบรรยากาศ 0~40							
อุณหภูมิลมด้านจ่าย (°c)		อุณหภูมิต่ำกว่าอากาศ +15 หรือน้อยกว่า							
เส้นผ่าศูนย์กลางท่อลมจ่าย (นิ้ว)			2 ½		3		4	5	
ความจุน้ำมันหล่อลื่น (ลิตร)			140		185		360		
ขนาด & น้ำหนัก	ความยาว (มม.)	2700			3100		4500		
	ความกว้าง (มม.)	1700			2200		2200		
	ความสูง (มม.)	2000			2100		2000		
	น้ำหนัก (กก.)	2800	3000	4000	4300	4500	5500	6500	7500
น้ำหล่อเย็น	ปริมาตร (ม³/ชม.)	10.5	12.5	17.0	20.8	23.8	30.0	33.6	42.7
	แรงดันป้อน	2~5 kfg/cm³							
	ขนาดด้านเข้าและด้านจ่าย (นิ้ว)	2			2 ½		3		

ข้อมูลจำเพาะและขนาด

เครื่องทำลมแห้ง

ออกแบบมาให้เหมาะกับทุกสภาพแวดล้อมด้วย "Tecumseh"
ซึ่งเป็นเครื่องอัดอากาศแบบใช้ระบบทำความเย็นประสิทธิภาพสูงในตัว



ประเภท รุ่น	ขนาดด้านเข้า & ด้านจ่าย	ช่วงของเครื่อง อัดอากาศที่ใช้	กำลังในการ ทำงาน	คอมเพรส เซอร์	แรงดันไฟ	แหล่งจ่าย ไฟ	วัตต์	ขนาด				มม. กก.
	มม.	HP	Nm³/นาท	HP	A	V-PH-Hz	kW	ความยาว	ความกว้าง	ความสูง	น้ำหนัก	
XD-5	15A	1~5	0.51	1/4	1.7	220/ 380/ 440V 1PH 50/60Hz	0.46	270	630	540	33	
XD-7	15A	5~7	0.79	1/4	1.7		0.46	270	630	540	33	
XD-10	25A	7~10	1.00	1/3	2.6		0.62	270	630	540	35	
XD-15	25A	10~15	1.53	3/8	3.2		0.68	300	630	600	47	
XD-20	25A	15~20	2.60	3/8	3.6		0.72	300	630	600	47	
XD-30	25A	20~30	3.90	3/4	6.2		1.30	350	700	680	72	
XD-35	25A	30~35	4.70	3/4	6.2		1.30	350	700	680	72	
XD-50	40A	35~50	6.70	1	8.1		1.60	400	800	800	103	
XD-75	50A	50~75	10.50	1 1/2	11.3		2.10	400	880	800	137	
XD-100	50A	75~100	14.20	2	8.5		2.30	400	950	900	140	
XD-130(W)	65A	100~130	18.00 (19.50)	3	17.8 (16.8)	220/ 380/ 440V 3PH 50/60Hz	3.00	1150	620	1200	180 (170)	
XD-150(W)	65A	130~150	21.00 (22.50)	3	17.8 (16.8)		3.00 (3.40)	1150	620	1200	200	
XD-170(W)	65A	150~170	24.00 (25.70)	4	19.6 (19.6)		4.60	1200	700	1270	350 (320)	
XD-200(W)	80A	170~200	30.00 (32.10)	4	19.6 (19.6)		5.10	1200	700	1270	490 (350)	
XD-250(W)	80A	200~250	39.00 (41.70)	5	21.4 (21.4)		8.50	1350	770	1360	500 (450)	
XD-300(W)	100A	250~300	47.00 (50.30)	5	21.4 (21.4)		8.50	1350	770	1360	860 (550)	
XD-400(W)	100A	300~400	56.00 (59.90)	10	31.2 (28.4)		10.00 (9.60)	1150 (1600)	1900 (1150)	1700	910 (650)	
XD-500(W)	150A	400~500	66.00 (70.60)	16	46.2 (43.7)		16.00	1150 (1600)	1900 (1150)	1700	940 (780)	
XD-600(W)	150A	500~600	85.00 (91.00)	16	46.2 (43.7)		16.00	1150 (1600)	1900 (1150)	1700	1100 (780)	
XD-750(W)	200A	600~750	120.00	20	71.4		16.30	1800	1400	1750	950	
XD-900(W)	200A	750~900	140.00	30	102.0		24.60	1800	1400	1750	1010	
XD-1200(W)	200A	900~1200	180.00	30	102.0		24.60	2000	1400	1800	1300	

1. R-404A ระบบทำความเย็นสำหรับใช้แทน R-22 สามารถผลิตตามสั่งได้

2. ในกรณีที่ไม่มีข้อกำหนดทางไฟฟ้าที่แตกต่างกันไปจากนี้ เราสามารถผลิตตามความต้องการให้ได้

3. ปริมาณการทำงานคำนวณจากไฟ 60Hz

4. ในกรณีที่ต้องใช้แรงดันสูงกว่า 9.9 kgf/cm² เราสามารถผลิตตามความต้องการให้ได้
5. อุณหภูมิปกติของน้ำหล่อเย็นอยู่ที่ 32°C กรุณาติดต่อสอบถามเพิ่มเติมหากท่านใช้น้ำที่มีอุณหภูมิสูงกว่าดังกล่าว

6. หากต้องการ เราสามารถผลิตคอมเพรสเซอร์ให้ใหญ่กว่าที่แสดงไว้ได้

7. W หมายถึงเครื่องแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ

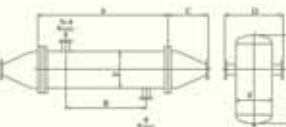
อุปกรณ์ระบายความร้อน (After Cooler)

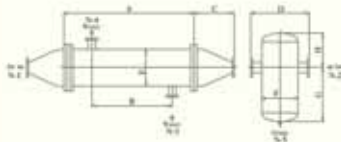
ลดโหลดซึ่งมีผลต่อเครื่องทำลมแห้งและช่วยให้เครื่องทำลมแห้งสามารถทำงานที่ประสิทธิภาพภาพสูงสุด



ประเภท รุ่น	ขนาดด้านเข้า & ด้านจ่าย	ช่วงของเครื่องอัด อากาศที่ใช้	กำลังในการ ทำงาน	ขนาดพัดลม		ขนาดพัดลม	แรงดันไฟ	ขนาด			มม. กก.
	มม.	HP	Nm³/นาท	มม.	มม.	มม.	A	ความยาว	ความกว้าง	ความสูง	น้ำหนัก
HAC-20A	20A	1~ 20	1	250 × 1	250 × 1		0.25	275	460	470	16
HAC-25A	25A	20~ 25	3.2	350 × 1	350 × 1		0.42	275	590	600	24
HAC-40A	40A	25~ 50	5.1	450 × 1	450 × 1		0.7	360	780	665	48
HAC-50A	50A	40~ 50	7.8	500 × 1	500 × 1		1.2	360	880	740	58
HAC-80A	50A	50~ 80	12.7	450 × 1	450 × 1		0.7	1020	345	787	65
HAC-100A	65A	80~ 100	17.5	400 × 2	400 × 2		1	1470	345	825	95
HAC-150A	80A	100~ 150	28	450 × 2	450 × 2		1.4	1650	395	1092	180
HAC-200A	100A	150~ 200	41	500 × 2	500 × 2		2.4	1740	395	1245	210
HAC-300A	100A	200~ 300	52	550 × 2	550 × 2		2.4	1840	355	1360	230
HAC-400A	125A	300~ 400	65	450 × 4	450 × 4		2.8	1790	350	1613	300
HAC-500A	150A	400~ 500	75	500 × 4	500 × 4		4.8	1935	350	1690	350
HAC-600A	150A	500~ 600	95	550 × 4	550 × 4		4.8	2035	350	1840	370

ประเภท รุ่น	กำลังในการ ทำงาน	ปริมาณน้ำ หล่อเย็น	พื้นที่ผิวถ่าย เทความร้อน	ขนาด										มม. กก.			
	Nm³/นาท	ลิตร/นาท	m³	A	B	C	D	E	F	G	H	N1-N2	N3-N4	N5	น้ำหนัก		
HAC-100W	18	55	2.1	1280	1080	155	400	5B	8B	400	220	2B	1B	1/2B	112		
HAC-200W	30	105	3.2	1450	1230	155	400	5B	8B	400	220	3B	1 ¼B	1/2B	121		
HAC-300W	36	155	5.1	1780	1580	168	400	6B	8B	400	220	4B	1 ½B	1/2B	163		
HAC-400W	42	210	5.9	1900	1700	180	460	8B	10B	470	250	4B	2B	3/4B	233		
HAC-500W	60	270	6.3	2000	1750	180	460	8B	10B	470	250	6B	2 ½B	3/4B	253		
HAC-600W	89	320	11.7	2100	1850	210	520	10B	12B	500	300	8B	3B	3/4B	410		



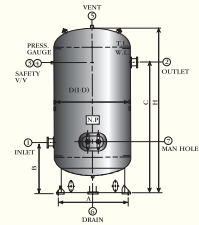


1. ในกรณีที่ไม่มีข้อกำหนดทางไฟฟ้าที่แตกต่างกันไปจากนี้ เราสามารถผลิตตามความต้องการให้ได้
2. ปริมาณการทำงานคำนวณจากไฟ 60Hz

ข้อมูลจำเพาะและขนาด

ถังเก็บอากาศอัด

เพิ่มประสิทธิภาพรับพลังของอากาศอัด



รุ่น	ปริมาตร (M³)	A (B.C.D)	B	C	D(LD)	H	น้ำหนัก (กก.)	หมายเหตุ	ขนาดหัวฉีด									
									N1	N2	N3	N4	N5	N6	7			
HART-05	0.5	730	583	1127	760	1524	271	Hand Hole 100A KS 10K SOFF	40A	40A	25A	10A	25A	25A	(Manhole)			
HART-10	1.0	800	600	1500	920	1886	520		40A	40A					100A			
HART-15	1.5	900	700	1970	960	2466	600		50A	50A								
HART-20	2.0	1000	740	2020	1100	2544	900	Man Hole (แบบภายใน)	50A	50A	40A							330x470
HART-30	3.0	1150	823	1867	1340	2550	1200		65A	65A								
HART-40	4.0	1240	1100	2770	1340	3517	1678		65A	65A								
HART-50	5.0	1360	1100	2730	1500	3518	1975		80A	80A								
HART-60	6.0	1360	1100	3290	1500	4078	2452		100A	100A								
HART-80	8.0	1610	1450	3470	1750	4373	3218		100A	100A								
HART-100	10.0	1610	1450	4295	1750	5198	3752		125A	125A								

กรองอากาศ

ให้อากาศอัดที่สะอาดและแห้งเพื่อป้องกันการเสียหายและการทำงานที่ผิดพลาดของชิ้นส่วนแบบนิวเมติก



ประเภท รุ่น	รองรับกำลังการผลิตลม								จำนวนของ อุปกรณ์	ขนาดด้าน เข้า & ด้านจ่าย	ขนาด		
	40µm		5µm		1 ppm		0.01ppm/ 0.01ppm/99%+				ความยาว	ความสูง	น้ำหนัก
	Nm³/นาที	SCFM	Nm³/นาที	SCFM	Nm³/นาที	SCFM	Nm³/นาที	SCFM					
XC-15A	2.2	76	1.8	62	1.2	42	1.0	35	1	15A	105	270	1.5
XC-20A	5.7	194	3.5	121	2.8	97	1.9	66	1	20A	105	310	1.5
XC-25A	8.0	277	5.7	197	5.0	173	3.4	118	1	25A	105	435	1.9
XC-40A	17.0	588	14.0	484	11.0	381	10.0	346	1	40A	144	700	12.0
XC-50A	29.0	1003	25.0	865	22.0	761	14.0	484	1	50A	185	925	21.0
XC-65A	58.0	2007	49.0	1696	48.0	1161	28.0	969	2	65A	550	1105	88.0
XC-80A	88.0	3045	73.0	2526	72.0	2491	42.0	1453	3	80A	550	1105	103.0
XC-100A	139.0	4810	120.0	4651	110.0	3806	70.0	2422	5	100A	600	1125	120.0
XC-125A	162.0	5605	145.0	5017	132.0	4567	84.0	2907	6	125A	700	1195	120.0
XC-150A	282.0	9758	221.0	7647	176.0	6090	112.0	3875	8	150A	700	1195	120.0
XC-200A	447.0	15467	331.0	11453	308.0	10657	196.0	6782	11	200A	1000	2367	120.0
XC-250A	733.0	25363	555.0	19204	528.0	18270	330.0	11419	19	250A	1200	2745	120.0
XC-300A	1103.0	38166	850.0	29412	792.0	27405	504.0	17439	30	300A	1400	2745	500.0
XC-15H	2.2	76	1.8	62	1.2	42	1.0	35	1	15A	106	340	17.0
XC-20H	5.7	194	3.5	121	2.8	97	1.9	66	1	20A	106	390	19.0
XC-25H	8.0	277	5.7	197	5.0	173	3.4	118	1	25A	106	510	21.0
XC-40H	17.0	588	14.0	484	11.0	381	10.0	346	1	40A	144	700	25.0
XC-50H	29.0	1003	25.0	865	22.0	761	14.0	484	1	50A	185	925	28.0

หมายเหตุ: ปริมาณการไหลสูงสุดคืออัตราการไหลของอากาศที่กรองแล้ว หน่วยเป็น Nm³/นาที ที่แรงดัน 0.3kgf/cm² และท่อ 0.1 µm และ 0.01 µm สำหรับกรองหลักและกรองหยาบและสำหรับไส้กรองแยกไอน้ำมัน (Coalescing) และไส้กรองถ่าน แรงดันที่ 0.2 ~ 0.4kgf/cm², และแรงดันหลักสูงสุดที่ 7kgf/cm²

* เราสามารถผลิตไส้กรองพิเศษสำหรับอุปกรณ์ซึ่งต้องใช้ไวกองที่นอกเหนือจาก 200A ได้



พลังที่อยู่เบื้องหลัง
อุตสาหกรรมของโลก !

หน้าจอบควบคุมมีให้เลือก 3 แบบ

1. แบบอนาล็อก
2. แบบดิจิตอล
3. แบบสัมผัสเมนูภาษาไทย

 **HANSHIN MACHINERY CO.,LTD.**

สำนักงานใหญ่/โรงงาน

1122-6 Singil-dong, Danwon-gu, Ansan city, Gyeonggi-do, Korea

โทรศัพท์: 82-31-491-3911

โทรสาร: 82-31-493-6109

ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยแต่เพียงผู้เดียว

บริษัท อุดมสว่าง เอ็นจิเนียริง จำกัด

26/250-251 หมู่ 18 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์: 0-2529-3950

โทรสาร: 0-2529-0286

เว็บไซต์: www.udomswang.com

อีเมล: prasit@udomswang.com



* ข้อกำหนดในแคตตาล็อกนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการปรับปรุงประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ได้โดยไม่ต้องมีการแจ้งล่วงหน้า

