

คู่มือการใช้งาน

HCP 3000 Series

	สารบัญ สารบัญแบบเต็ม.....2 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์.....8 การติดตั้งและเดินสายไฟ.....9 การเริ่มต้นและการทำงาน.....13 การเปลี่ยนซีลเพลา.....15 อะไหล่สำรอง.....17 การรับประกัน.....22 การลงทะเบียนผลิตภัณฑ์.....23
---	--

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

ปั๊ม Hayward HCP3000 Series เป็นชุดของปั๊ม self-priming เทคโนโลยีขั้นสูง มีประสิทธิภาพ เชื้อถือได้ และมีความคุ้มค่าด้วยความทนทาน ถูกออกแบบมาสำหรับสรวายน้ำเพื่อการพาณิชย์ทุกประเภทและทุกขนาด ปั๊ม HCP3000 Series มีข้อต่อแบบยูเนียนขนาด 2 ½ x 3 นิ้ว เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายและฝาปิดตะกร้าที่หมุนปิดน้อยกว่าหนึ่งในสี่รอบ ปั๊ม HCP3000 Series เป็นตัวเลือกที่เหมาะสมที่สุดทั้งสรวายน้ำที่สร้างขึ้นใหม่หรือทดแทนปั๊มที่มีอยู่เดิม

ควรปฏิบัติตาม ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยขั้นพื้นฐานเสมอ รวมถึงคำแนะนำต่อไปนี้: การละเลยไม่ปฏิบัติตาม

คำแนะนำ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรง



นี่เป็นสัญลักษณ์แจ้งเตือนความปลอดภัย เมื่อคุณเห็นสัญลักษณ์นี้บนอุปกรณ์ของคุณหรือในคู่มือนี้ให้มองหาข้อควรระวังและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



WARNING คำเตือน แจ้งเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัส เสียชีวิต หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และหากเพิกเฉยอาจทำให้เกิดอันตรายได้



CAUTION ข้อควรระวัง แจ้งเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย เล็กน้อยหรือปานกลาง และหากเพิกเฉยอาจทำให้เกิดอันตรายได้ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้บริโภครับรู้ถึงความไม่เหมาะสมและไม่ปลอดภัย

ที่ฉลากสินค้าจะระบุคำแนะนำที่สำคัญ แต่ไม่เป็นกับอันตราย

Hayward Pool Products

620 Division Street, Elizabeth, NJ 07207

โทรศัพท์: (908) 355-7995

www.hayward.com

สารบัญ

1. คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ.....	3
2. ข้อมูลทั่วไป.....	8
2.1 บทนำ.....	8
2.2 คุณสมบัติหลัก.....	8
2.3 ขนาดตัวสินค้า.....	8
3. การติดตั้งและการเดินสายไฟ.....	9
3.1 ตำแหน่งในการติดตั้งปั๊ม.....	9
3.2 การยึดติดตั้งปั๊ม.....	9
3.3 แผนภูมิการปรับขนาดท่อ.....	10
3.4 ระบบท่อประปา.....	10
3.5 ระบบไฟฟ้า.....	10
3.6 รายละเอียดทางไฟฟ้า.....	11
3.7 แรงดันไฟฟ้า.....	11
3.8 สายดินและการต่อฝาก.....	11
3.9 การเดินสายไฟ.....	12
4. การเริ่มต้นและการทำงาน.....	13
4.1 ก่อนเริ่มต้นใช้งาน.....	13
4.2 การเริ่มต้นระบบ / การล่อน้ำของปั๊ม.....	13
5. การบำรุงรักษา.....	14
6. การเก็บรักษา / ฤดูหนาว.....	14
6.1 การจัดเก็บปั๊มสำหรับ Winterization.....	15
7. คำแนะนำในการเปลี่ยนชาฟต์ซีล (Shaft Seal).....	15
7.1 การถอดประกอบชุดมอเตอร์.....	15
7.2 การถอดใบพัด.....	16
7.3 การถอดเซรามิกซีท (Ceramic Seat).....	16
7.4 การใส่ซีล.....	16
7.5 การเปลี่ยนใบพัดและตัวกระจาย (Diffuser).....	17
7.6 การใส่ชุดมอเตอร์.....	17
8. อะไหล่.....	17
8.1 แผนภาพแสดงชิ้นส่วนของอะไหล่.....	17
18. รายการชิ้นส่วนอะไหล่.....	18
9. การแก้ไขปัญหา.....	19
9.1 ปัญหาที่พบทั่วไป.....	19
10. การรับประกัน.....	22
11. การลงทะเบียนผลิตภัณฑ์.....	23

1. คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

ก่อนทำการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า ควรปิดแหล่งจ่ายไฟก่อนทุกครั้ง



คำเตือน – อ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดในคู่มือใช้งานเล่มนี้ และที่อยู่บนตัวอุปกรณ์ การละเลยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงและ / หรือเสียชีวิต



คำเตือน – ผลิตภัณฑ์นี้ควรได้รับการติดตั้งและซ่อมบำรุงโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น



ข้อควรระวัง – การเดินสายไฟทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามกฎระเบียบของการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น กฎระเบียบ และมาตรฐานเกี่ยวกับงานไฟฟ้าสากล (NEC)

การใช้อะไหล่ทดแทนที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์จาก Hayward จะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

ข้อสังเกตในการติดตั้ง – ในคู่มือนี้มีข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการติดตั้ง การใช้งาน และการใช้งานที่ปลอดภัยแบบแปรผันนี้อย่างปลอดภัยซึ่งต้องส่งให้กับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ หากละเลยไม่ศึกษาคู่มือและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บที่ร้ายแรง



คำเตือน - อันตรายจากการดูด การถูกดูดในช่องดูด หรือฝาปิดช่องดูดซึ่งชำรุด แตกหัก สูญหาย หรือไม่ปลอดภัย ทำให้ได้รับบาดเจ็บรุนแรง หรือเสียชีวิต จากการดูดดูดในลักษณะดังกล่าวต่อไปนี้ (สัญลักษณ์เสริมของ APSP):



Hair Entrapment – เส้นผมอาจพันกันได้ในฝาครอบช่องเมนเดรน



Limb Entrapment – แขนหรือขาอาจเข้าไปติดในช่องเปิดของช่องดูด หรือฝาครอบเมนเดรนที่ชำรุด แตกร้าว หลุดหายไป หรือไม่ได้ยึดไว้อย่างแน่นหนา



Body Suction Entrapment – ความดันติดลบอาจส่งผลทำให้ร่างกาย หรือแขนขาถูกดูด



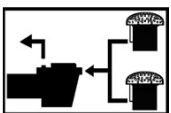
Evisceration / Disembowelment – แรงดันติดลบอาจส่งผลโดยตรงกับลำไส้ผ่านทางช่องดูดที่ไม่มีการป้องกัน หรือฝาปิดช่องดูดเกิดความเสียหาย ชำรุด แตกหัก สูญหายไป หรือไม่ปลอดภัยอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายแก่อวัยวะภายใน



Mechanical Entrapment - มีโอกาสที่เครื่องประดับ, ชุดว่ายน้ำ, อุปกรณ์ตกแต่งผม, นิ้วมือ, นิ้วเท้า จะติดอยู่ในการช่องฝาครอบท่อดูดที่เปิดอยู่ ทำให้เกิดการดูด



คำเตือน – เพื่อลดความเสี่ยงและอันตรายจากการถูกดูด:



- เมื่อ ช่องดูดมีขนาดเล็กพอที่จะตัวคนสามารถปิดได้ จะต้องติดตั้งช่องดูดในระนาบเดียวกัน (เช่น พื้นหรือผนัง) อย่างน้อยสองจุดต่อปั๊ม 1 ตัว และจะต้องติดตั้งห่างกันอย่างน้อยสามฟุต [1 เมตร] ซึ่งวัดจากจุดที่ใกล้กันที่สุด
- อุปกรณ์ดูดแบบคู่จะต้องอยู่ในตำแหน่งและระยะทางดังกล่าวเพื่อหลีกเลี่ยง "การอุดตันแบบคู่" จากผู้ใช้
- อุปกรณ์ดูดแบบคู่จะต้องไม่ถูกติดตั้งในบริเวณที่น้ำหรือบนผนัง
- อัตราการไหลของระบบสูงสุดจะต้องไม่เกิน 6 ฟุตต่อวินาทีในทางดูด (ทางน้ำออก)
- ห้ามใช้งานสระหรือสปาหากส่วนประกอบของช่องดูดมีความเสียหาย ชำรุด แตก หลุดหายไป หรือไม่ได้ติดตั้งอย่างแน่นหนา

- ควรเปลี่ยนอุปกรณ์ปิดช่องดูดที่เสียหาย แตกหัก หลุดหายไป หรือไม่ได้ติดตั้งอย่างแน่นหนาทันที
- นอกจากนี้มีช่องดูดที่ต่อร่วมกับปั๊มตั้งแต่สองจุดขึ้นไป ต้องติดตั้งตามมาตรฐาน ASME, มาตรฐาน APSP และเป็นไปตามแนวทางของ CPSC จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของพื้นที่ และท้องถิ่นทั้งหมด
- แนะนำให้ติดตั้งการระบบสุญญากาศหรือระบบระบายอากาศ ซึ่งจะช่วยลดการถูกดูดได้



คำเตือน – การไม่ถอดปลั๊กทดสอบแรงดันหรือปลั๊กสำหรับระบายน้ำในฤดูหนาวออกจากช่องดูด อาจส่งผลให้เกิดการดูดติดเพิ่มขึ้น ดังที่อธิบายไว้ข้างต้น



คำเตือน – การไม่ทำความสะอาดในด้านดูด ปล่อยให้มีเศษขยะ เช่น ใบไม้ สิ่งสกปรก เส้นผม เศษกระดาษ และวัสดุอื่นๆ อาจส่งผลให้เกิดการดูดติดเพิ่มขึ้น ดังที่อธิบายไว้ข้างต้น



คำเตือน – ส่วนประกอบของท่อดูดมีอายุการใช้งานที่จำกัด ควรตรวจสอบฝาครอบ ตะแกรงอยู่เสมอ และเปลี่ยนใหม่อย่างน้อยทุกๆ 7 ปี หรือหากพบว่าได้รับความเสียหาย หัก แตก ขาดหาย หรือไม่ได้ติดตั้งอย่างแน่นหนา



ข้อควรระวัง – ส่วนประกอบต่างๆ เช่น ระบบกรอง ปั๊ม และเครื่องทำความร้อน ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ป้องกันไม่ให้เด็กใช้เป็นทางลัดลงสู่สระว่ายน้ำ เพื่อลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ อย่าให้เด็กใช้หรือปีนขึ้นไปบนผลิตภัณฑ์นี้ ดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา



คำเตือน - อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากแรงดัน ระบบหมุนเวียนน้ำในสระว่ายน้ำและสปา ทำงานภายใต้แรงดันที่เป็นอันตรายตั้งแต่การเริ่มต้นระบบ ขณะทำงานตามปกติ และหลังจากการปิดปั๊มแล้ว ยืนให้ห่างในระยะปลอดภัยจากอุปกรณ์ในขณะที่ปั๊มเริ่มทำงาน การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานอาจส่งผลให้ตัวปั๊ม และฝาครอบปั๊ม และถังกรองและตัวยึดถังกรองเกิดความเสียหายจากแรงดันในระบบ อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย บาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิต ก่อนทำการซ่อมบำรุงระบบไหลเวียนสระว่ายน้ำหรือสปา การควบคุมระบบและปั๊มทั้งหมดจะต้องอยู่ในตำแหน่งปิด และวาล์วระบายอากาศจะต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด และก่อนที่จะเริ่มเปิดระบบปั๊มน้ำวาล์วทั้งหมดจะต้องอยู่ในตำแหน่งเพื่อให้น้ำไหลกลับไปสู่สระว่ายน้ำ อย่าหมุนเปลี่ยนตำแหน่งวาล์วควบคุมถังกรองในขณะที่ปั๊มกำลังทำงาน ก่อนที่จะเปิดปั๊มระบบให้เปิดวาล์วระบายอากาศออกจนสุด อย่าปิดวาล์วระบายอากาศของถังกรองจนกว่าน้ำจะไหลออกมาอย่างสม่ำเสมอ (ไม่ใช่เพียงอากาศ หรืออากาศกับน้ำ) วาล์วทั้งหมดทั้งด้านดูดและจ่ายจะต้องเปิดอยู่เสมอเมื่อเริ่มต้นหมุนเวียนน้ำ การไม่ปฏิบัติตามอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย



คำเตือน – อันตรายจากการแยกตัวของปั๊ม การละเลยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยและการทำงาน อาจทำให้ส่วนประกอบของปั๊มแยกออกจากกันอย่างรุนแรง ฝาปิดตะกร้ากรองจะต้องยึดอย่างแน่นหนาเข้ากับตัวปั๊มพร้อมกับวงแหวนล็อคฝาครอบตัวกรอง ก่อนที่จะทำการซ่อมบำรุงสรวายน้ำและระบบหมุนเวียนสปรวาล์วระบายอากาศจะต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด ห้ามเปิดใช้งานระบบหมุนเวียนน้ำในสรวายน้ำและสปร หากส่วนประกอบของระบบไม่ได้ถูกติดตั้งอย่างถูกต้อง ชำรุดเสียหาย หรือขาดหายไป ห้ามใช้ระบบไหลเวียนของสรวายน้ำและสปรเว้นแต่ตัวกรองวาล์วระบายอากาศแบบแมนนวลจะอยู่ในตำแหน่งล็อคในตัวกรองด้านบน ต้องเปิดวาล์วดูดและปล่อยทั้งหมดเมื่อเริ่มระบบหมุนเวียน หากไม่ทำเช่นนั้นอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง หรือทรัพย์สินเสียหาย **ห้ามใช้งานระบบหมุนเวียนที่แรงดันสูงกว่า 50 PSI** การล้างระบบด้วย compressed air อาจทำให้ชิ้นส่วนแตกได้ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ ให้ใช้แรงดันต่ำ (ต่ำกว่า 5 PSI) เมื่อต้องใช้เครื่อง Bower เป่าไล่อากาศในปั๊ม ถึงกรอง หรือท่อ



คำเตือน - ความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าช็อต การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับของการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น และ National Electric Code (NEC) แรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตรายสามารถทำให้เกิดแผลไหม้ ช็อต และอาจทำให้เสียชีวิต หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินอย่างร้ายแรง เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อตอย่าใช้สายไฟต่อพ่วงระหว่างอุปกรณ์กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า จัดเตรียมตัวรับไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ก่อนทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าใด ๆ ให้ตัดแหล่งจ่ายไฟไปยังปั๊ม อุปกรณ์ เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต ให้เปลี่ยนสายไฟที่ชำรุดทันที ติดตั้งรางร้อยสายไฟเพื่อป้องกันความเสียหายจากเครื่องตัดหญ้า อุปกรณ์ตัดแต่งกิ่งไม้ และอุปกรณ์อื่น ๆ



คำเตือน – ความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การไม่ต่อสายดินให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อตอย่างร้ายแรง หรือถึงแก่ชีวิตได้ ควรต่อสายดินกับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ



คำเตือน – ความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าช็อต การไม่ต่อสายดินของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดเข้ากับโครงสร้างสรวายน้ำ จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอันตรายจากไฟฟ้า เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อตโปรดดูคำแนะนำในการติดตั้งและปรึกษาช่างไฟฟ้ามืออาชีพเกี่ยวกับวิธีการต่อฝากปั๊ม นอกจากนี้โปรดติดต่อช่างไฟฟ้าที่มีใบอนุญาตเพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับการต่อฝากอุปกรณ์ไฟฟ้า

หมายเหตุสำหรับช่างไฟฟ้า: ใช้ลวดทองแดงนำไฟฟ้า (ลวดแข็ง) เบอร์ 8 หรือใหญ่กว่า เดินสายอย่างต่อเนื่องโดยใช้การดึงยึดภายนอกเพื่อเสริมแรงเหล็กหรือตาข่าย เชื่อมต่อสายทองแดง เบอร์ 8 AWG (8.4 mm²) [หรือใช้เบอร์ 6 AWG (13.3 mm²) สำหรับประเทศแคนาดา] เชื่อมต่อลวดทองแดงไปยังขั้วต่อสายแรงดันที่มีบนตัวอุปกรณ์ไฟฟ้า และต่อเข้ากับชิ้นส่วนที่เป็นโลหะทั้งหมดของสรวายน้ำ สปร หรืออ่างน้ำร้อน และท่อโลหะ (ยกเว้นท่อก๊าซ) และท่อร้อยสายผนังของสรวายน้ำสปรหรืออ่างอาบน้ำอุ่น ภายใน 5 ฟุต (1.5 ม.)

สิ่งสำคัญ – อ้างอิงตามมาตรฐานการเดินสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย (NEC) รวมถึง แต่ไม่จำกัดเพียงการต่อสายดิน การเชื่อมต่อวงจร และขั้นตอนการเดินสายทั่วไปอื่น ๆ



คำเตือน - ความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าช็อต – ตามกฎระเบียบของการเดินสายไฟสากล จะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว (GFCI) ติดต่อช่างไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติเหมาะสมหากไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่วหรือไม่ โดยอุปกรณ์นี้จะต้องเชื่อมต่อเข้ากับวงจรป้องกันไฟรั่วเท่านั้น ซึ่งอุปกรณ์จะต้องได้รับการทดสอบเป็นประจำ ในการทดสอบให้กดปุ่มทดสอบ (TEST) ซึ่งจะเป็นการตัดไฟเข้าอุปกรณ์ กดปุ่มรีเซ็ต ตัวเครื่องจะจ่ายพลังงานให้กับอุปกรณ์อีกครั้ง หาก GFCI ไม่สามารถใช้งานได้ในลักษณะนี้แสดงว่าตัวอุปกรณ์เกิดการชำรุด หากตัวอุปกรณ์ GFCI ตัดไฟที่

จ่ายไปให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยไม่ได้ทดสอบ แสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าลงไหลไปทางสายดิน เป็นไปได้ว่าเกิดไฟฟ้าช็อตขึ้น หากเกิดกรณีนี้ขึ้น อย่าใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้านี้ ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าออกและติดต่อตัวแทนบริการที่ชำนาญการเพื่อแก้ไขปัญหาก่อนการใช้งาน



ข้อควรระวัง – ปืนนี้สำหรับใช้งานกับสระว่ายน้ำที่ติดตั้งแบบถาวรและอาจใช้กับอ่างน้ำร้อน และสปาได้ หากมีการระบุไว้ ห้ามใช้กับสระว่ายน้ำแบบพับเก็บได้ สระว่ายน้ำที่ติดตั้งถาวรจะเป็นแบบ in ground หรือ on ground หรือภายในอาคารซึ่งไม่สามารถถอดประกอบเพื่อจัดเก็บได้ สระว่ายน้ำพับเก็บได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้สามารถถอดประกอบได้อย่างง่ายดายสำหรับการจัดเก็บและประกอบกลับเข้าไปใหม่เพื่อใช้งานได้สมบูรณ์ดังเดิม แม้ว่าผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการออกแบบมาสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง แต่ควรมีการปกป้องอุปกรณ์ไฟฟ้าจากสภาพอากาศ เลือกพื้นที่ที่มีการระบายน้ำได้ดี พื้นที่ที่น้ำจะไม่ท่วมเมื่อฝนตก มีการหมุนเวียนอากาศอย่างอิสระเพื่อระบายความร้อน อย่าติดตั้งในพื้นที่ชื้นหรือไม่มีอากาศถ่ายเท หากติดตั้งภายในตู้ด้านนอกหรือใต้อ่างน้ำร้อนหรือสปา จะต้องมีการระบายอากาศที่เพียงพอและมีการไหลเวียนของอากาศอย่างอิสระ เพื่อป้องกันไม่ให้อิเล็คตรอนเกินไป



คำเตือน – อันตรายจากไฟไหม้และการเผาไหม้ มอเตอร์ปั๊มจะมีอุณหภูมิสูงขณะทำงาน และหากไม่ได้แยกออกจากโครงสร้างที่ติดไฟได้ หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ ซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องปล่อยให้มอเตอร์เย็นตัวลงอย่างน้อย 20 นาที ก่อนทำการบำรุงรักษาเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดการไหม้



คำเตือน – การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่กำหนด อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิตได้



คำเตือน – ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตัวร้อนเกิน (Hyperthermia) เพื่อหลีกเลี่ยงอาการภาวะตัวร้อนเกิน ให้ปฏิบัติตาม "กฎด้านความปลอดภัยสำหรับอ่างน้ำร้อน" ต่อไปนี้ ที่แนะนำโดยคณะกรรมการความปลอดภัยสินค้าอุปโภคบริโภคของสหรัฐอเมริกา

1. อุณหภูมิของน้ำสปา หรืออ่างน้ำร้อนไม่ควรเกิน 104 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 40 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิ 100 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 38 องศาเซลเซียส ถือว่าปลอดภัยสำหรับผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดี ควรใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษสำหรับเด็กเล็ก การแช่ในน้ำร้อนเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดภาวะตัวร้อนเกิน

2. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนหรือระหว่างการใช้สปาหรืออ่างน้ำร้อนอาจทำให้เกิดอาการมึนงงซึ่งอาจทำให้หมดสติและจมน้ำได้

3. หลีกเลี่ยงการควรระวัง! การแช่น้ำที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 100 องศาฟาเรนไฮต์ (39 องศาเซลเซียส) อาจสร้างความเสียหายให้กับทารกในครรภ์ช่วงสามเดือนแรก (ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อสมองหรือเด็กพิการ) หลีกเลี่ยงการใช้ อุณหภูมิสูงสุดไม่เกิน 100 องศาฟาเรนไฮต์ (39 องศาเซลเซียส)

4. ก่อนก้าวลงสปา หรืออ่างน้ำร้อน ควรตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำด้วยเทอร์โมมิเตอร์ที่มีความแม่นยำสูง อุณหภูมิของสปาหรืออ่างน้ำร้อนอาจผิดพลาดในการควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้มากถึง 4 องศาฟาเรนไฮต์ (2.2 องศาเซลเซียส)

5. ผู้ป่วยที่ป่วยที่ทำให้เกิดอาการง่วงนอน เช่น ยาแก้ปวดประสาท ยาแก้แพ้ หรือยากันเลือดแข็งตัว ไม่ควรใช้สปา หรืออ่างน้ำร้อน

6. หากใช้สระว่ายน้ำ / สปาเพื่อการบำบัดควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ โดยกวนน้ำในสระ / สปาก่อนเสมอ เพื่อผสมน้ำร้อนบนผิวน้ำที่อาจร้อนเกินกว่าอุณหภูมิที่ติดต่อกับสุขภาพ และทำให้เกิดการบาดเจ็บ อย่าหมุนปรับตัวควบคุมอุณหภูมิ เนื่องจากอาจเกิดการลวกหากการควบคุมไม่อยู่ในระดับการทำงานที่เหมาะสมและปลอดภัย

7. ผู้ที่มีประวัติทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคหัวใจ ปัญหาการไหลเวียนโลหิต เบาหวาน หรือโรคความดันโลหิต ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้งานสพาทหรืออ่างน้ำร้อน

8. Hyperthermia เกิดขึ้นเมื่ออุณหภูมิภายในร่างกายสูงกว่าอุณหภูมิร่างกายปกติที่ 98.6 องศาฟาเรนไฮต์ (37 องศาเซลเซียส) อาการของฮีทสโตรกมักจะมีอาการอื่นร่วมด้วย: อาการง่วงนอน ง่วงซึม เวียนศีรษะเป็นลม และอุณหภูมิภายในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น รวมถึง:

1. ไม่รู้ถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น
2. การไม่รู้ถึงความร้อน
3. ไม่รับรู้ถึงความจำเป็นในการออกจากสพาท
4. ไม่สามารถบังคับร่างกายให้ออกจากสพาทได้
5. ผลกระทบกับทารกในครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์
6. การหมดสติและอันตรายจากการจมน้ำ

เก็บรักษาคู่มือการใช้งานนี้ไว้เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต

2. ข้อมูลทั่วไป

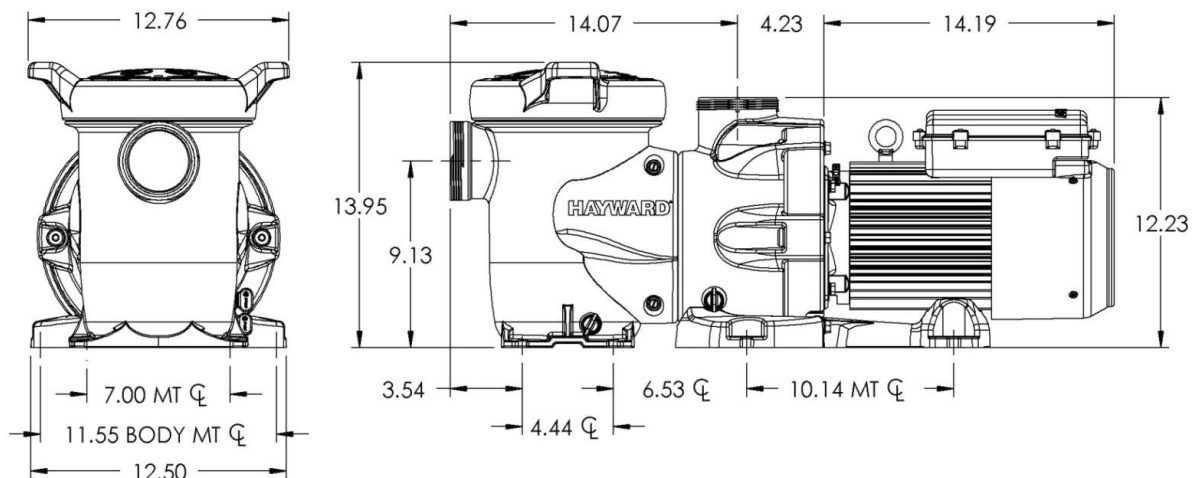
2.1 บทนำ

คู่มือนี้มีข้อมูลสำหรับการติดตั้งและการใช้งานปั๊มที่เหมาะสมของปั๊ม Hayward HCP3000 โดยจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้อย่างเคร่งครัด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่กำหนดไว้ จะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

2.2 คุณสมบัติหลัก

- ระบบไฮดรอลิกส์ขั้นสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการล่อน้ำ
- ในทุกรุ่นใช้ยูเนียนขนาด 2 ½ x 3 นิ้ว การเชื่อมต่อ
- ฝาปิดตัวกรองไส้ช่วยให้ตรวจสอบตะกั่วกรองได้เมื่อต้องทำความสะอาดและฝาปิดที่หมุนน้อยกว่า ¼ รอบ
- ผ่านการทดสอบแรงดันสูงสุดที่ 50 psi
- Self-priming (สามารถดูดได้สูงสุดถึง 10 ฟุต เหนือระดับน้ำ)
- มอเตอร์ใช้แม่เหล็กถาวรที่ปิดสนิททั้งหมด
- การออกแบบโดยใช้ไฮดรอลิกส์ขั้นสูง
- สามารถตั้งโปรแกรมได้อย่างสมบูรณ์ด้วยนาฬิกาแบบ 24 ชั่วโมงในตัว และฟังก์ชันความเร็วและตัวตั้งเวลาที่กำหนดเองได้ถึง 8 ระดับ
- สำหรับการจัดการสระว่ายน้ำขั้นสูง สามารถควบคุมได้โดยใช้ชุดควบคุมสระว่ายน้ำและสปาก Hayward หรือแพลตฟอร์มควบคุมอื่นๆ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริมเพิ่มเติม
- อินเทอร์เฟซการควบคุมแบบดิจิทัลที่สามารถติดตั้งบนตัวปั๊มได้แตกต่างกันสี่ตำแหน่ง หรือถอดและติดตั้งบนผนัง
- มอเตอร์ขับเคลื่อนมีการป้องกันอุณหภูมิสูงและความผันผวนของแรงดันไฟฟ้า ไดรฟ์ยังออกแบบมาให้ทนต่ออุณหภูมิที่ต่ำ กว่าจุดเยือกแข็งโดยไม่มีปัญหา

2.3 ขนาดผลิตภัณฑ์



3. การติดตั้งและการเดินสายไฟ

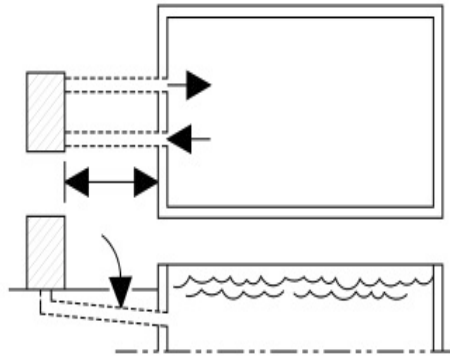


คำเตือน - ผลิตภัณฑ์นี้ควรได้รับการติดตั้งและซ่อมบำรุงโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น

3.1 ตำแหน่งในการติดตั้งปั๊ม



คำเตือน - อันตรายจากไฟไหม้และการเผาไหม้ มอเตอร์ปั๊มจะมีอุณหภูมิสูงขณะทำงาน และหากไม่ได้แยก



ออกจากโครงสร้างที่ติดไฟได้ หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ ซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องปล่อยให้มอเตอร์เย็นตัวลงอย่างน้อย 20 นาที ก่อนทำการบำรุงรักษาเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดการไหม้

ติดตั้งปั๊มในตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับสระอย่างน้อยที่สุดและใช้สายดูดให้ตรงที่สุดเพื่อลดการสูญเสียแรงดูดจากแรงเสียดทาน ความสูงของปั๊มควรอยู่ใกล้กับระดับน้ำในสระให้มากที่สุดและไม่ควรสูงเกิน 8 ฟุต ท่อดูดควรมีความลาดชัน

ขึ้นอย่างต่อเนื่องในแนวเดียวกันจากจุดต่ำสุด ข้อต่อต้องแน่น (แต่ไม่แน่นเกินไป) เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อดูดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อจ่าย

แม้ว่าปั๊มจะถูกออกแบบมาสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง แต่แนะนำให้วางปั๊มและถังกรองไว้ในที่ร่มเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความร้อนสะสมโดยตรงอย่างต่อเนื่อง เลือกพื้นที่ที่มีการระบายน้ำได้ดี น้ำไม่ท่วมขังเมื่อฝนตก อย่าติดตั้งปั๊มและถังกรองในบริเวณที่ชื้นหรือไม่มีอากาศถ่ายเท รักษาความสะอาดของมอเตอร์ มอเตอร์ปั๊มจำเป็นต้องมีการหมุนเวียนอากาศอย่างอิสระเพื่อระบายความร้อน

3.2 การยึดติดตั้งปั๊ม

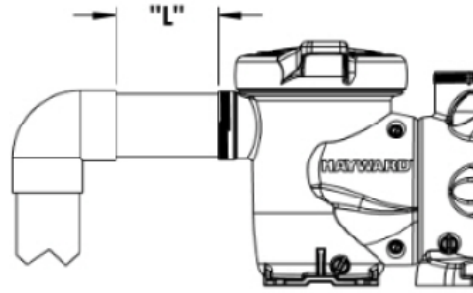
ติดตั้งปั๊มบนพื้นคอนกรีตเรียบหรือฐานแข็งอื่น ๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานกฎระเบียบทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ยึดปั๊มเข้ากับฐานด้วยสกรูหรือสลักเกลียวเพื่อลดการสั่นสะเทือนและความเครียดของข้อต่อหรือท่อ ฐานต้องได้ระดับไม่ลาดเอียง มีความแข็งแรง และไม่มีการสั่นสะเทือน

ตัวยึดปั๊มจะต้อง:

- ให้ความสูงทางดูดปั๊มอยู่ใกล้กับระดับน้ำมากที่สุด
- สามารถให้ใช้ท่อดูดตรงสั้น ๆ (เพื่อลดการสูญเสียแรงเสียดทาน)
- อนุญาตให้ติดตั้งวาล์วในท่อดูดและท่อจ่ายน้ำได้
- ต้องได้รับการปกป้องจากความชื้นส่วนเกินและน้ำท่วม
- ควรมีพื้นที่อย่างเข้าถึงอย่างเพียงพอในการซ่อมบำรุงปั๊มและระบบท่อ

3.3 แผนภูมิการปรับขนาดท่อ

MINIMUM INLET PIPING SIZE CHART	
Pipe Size in. [mm]	Minimum Suction Pipe Length "L" in. [mm] *
2 1/2" [64]	12 1/2" [317]
3" [76]	15" [381]
4" [102]	20" [508]
6" [152]	30" [762]



หมายเหตุ: ขอแนะนำให้ใช้ท่อตรงที่มีความยาวขั้นต่ำ (แสดงเป็น " L" ในรูปด้านบน) คิดเป็นความยาวของเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 เท่า ซึ่งเทียบเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดท่อ 5 เส้นระหว่างช่องดูดของปั๊ม และอุปกรณ์ท่อประปา (ข้องอ วาล์ว ฯลฯ)

3.4 ระบบท่อประปา

1. อุปกรณ์พลาสติกทั้งหมดต้องใหม่หรือทำความสะอาดอย่างทั่วถึงก่อนใช้งาน

หมายเหตุ - อย่าใช้ Plumber's Pipe Dope เพราะอาจทำให้ชิ้นส่วนพลาสติกแตกได้

2. ความเร็วน้ำสูงสุดต้องไม่เกิน 6 ฟุตต่อวินาที หรือน้อยกว่า เว้นแต่ด้านจ่ายจะเป็นไปตามข้อกำหนด ASME/ANSI ล่าสุดสำหรับอุปกรณ์ดูดที่ใช้ในสระว่ายน้ำ สปา อ่างน้ำร้อน และอ่างอาบน้ำ

หากอัตราการไหลจากปั๊ม 100 % มาจากระบบการกระจาย ความเร็วของน้ำสูงสุดในระบบไฮดรอลิกของปั๊มต้องไม่เกิน 6 ฟุตต่อวินาที หรือน้อยกว่าหากปิดกั้นช่องดูดหนึ่งตัวอย่างสมบูรณ์ การไหลผ่านช่องดูดที่เหลือต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ASME/ANSI ล่าสุดสำหรับอุปกรณ์ดูดที่ใช้ในสระว่ายน้ำ สปา อ่างน้ำร้อน และอ่างอาบน้ำ

3. อุปกรณ์ (ข้องอ, ข้อต่อตัวที, วาล์ว, ฯลฯ) จำกัดการไหล เพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้นให้ใช้อุปกรณ์ที่มีให้น้อยที่สุด หลีกเลี่ยงอุปกรณ์ที่อาจทำให้เกิดช่องดักอากาศ อุปกรณ์สระว่ายน้ำและสปาต้องเป็นไปตามมาตรฐาน International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO)

3.5 ระบบไฟฟ้า



คำเตือน - การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นไปตามข้อบังคับการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นและการไฟฟ้าแห่งชาติ (NEC)



คำเตือน - ควรต่อสายดิน (กราวด์) และต่อฝากปั๊มก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ หากไม่ต่อสายดินหรือสายต่อฝากอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อตร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิตได้ อย่าต่อสายดินเข้ากับท่อจ่ายแก๊ส เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อตที่เป็นอันตรายหรือถึงแก่ชีวิต ให้ปิดปั๊มก่อนทำงานกับการเชื่อมต่อไฟฟ้า อันตรายจากไฟไหม้ - จับคู่แรงดันไฟฟ้ากับแรงดันไฟฟ้าของแผ่นป้ายของปั๊ม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่ใช้ได้นั้นสอดคล้องกับแรงดันไฟฟ้า เฟส ความถี่ และขนาดสายไฟเพียงพอสำหรับระดับกระแสไฟฟ้า รวมถึงระยะห่างจากแหล่งจ่ายไฟ ใช้ตัวนำไฟฟ้าที่เป็นทองแดงเท่านั้น

3.6 รายละเอียดทางไฟฟ้า

ใช้ตัวนำสัญญาณที่เป็นทองแดงเท่านั้น สำหรับใช้งานทั้งในร่มและกลางแจ้ง

60 Hz Electrical Data					
PUMP MODEL	RATED HP	TOTAL HP	PHASE	VOLTAGE	AMPS
HCP30201	2	2.7	1	208-230	8.7-8.5
HCP30203	2	2.7	3	208-230/460	6.1-6.0/3.0
HCP30203C	2	2.7	3	575	2.4
HCP30301	3	3.45	1	208-230	11.7-11.5
HCP30303	3	3.45	3	208-230/460	9.2-9.0/4.5
HCP30303C	3	3.45	3	575	3.8
HCP30501	5	5.5	1	208-230	21.0-20.0
HCP30503	5	5.5	3	208-230/460	13.6-13.2/6.6
HCP30503C	5	5.5	3	575	5.4
HCP30703	7	7.49	3	208-230/460	19.8-17.2/8.6
HCP30703C	7	7.49	3	575	7.2

50 Hz Electrical Data					
PUMP MODEL	RATED HP	TOTAL HP	PHASE	VOLTAGE	AMPS
HCP30201	2	2	1	220-240	8.9-8.7
HCP30203	2	2	3	190/380-415	6.8/3.4-3.5
HCP30301	3	3	1	220-240	12.1-12.4
HCP30303	3	3	3	190/380-415	10.0/5.0-5.0
HCP30503	5	5	3	190/380-415	15.4/7.7-7.9
HCP30703	7	7	3	190/380-415	21.0/10.5-9.9

3.7 แรงดันไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้ปั๊มต้องไม่สูงหรือต่ำกว่าแรงดันที่กำหนดไว้บนตัวผลิตผลผลิตไม่เกิน 10 % มิฉะนั้นส่วนประกอบต่างๆ อาจร้อนเกินไปทำให้เกิดการสะดุดเกินปกติและอายุการใช้งานของชิ้นส่วนลดลง หากแรงดันไฟฟ้าน้อยกว่า 90% หรือมากกว่า 110% ของแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดเมื่อปั๊มทำงานเต็มกำลังให้ปรึกษา บริษัทที่ปรึกษาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

3.8 สายดินและการต่อฝาก (Bonding)

- ติดตั้งกราวด์ การต่อฝาก และสายไฟไปยังปั๊ม ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และระดับประเทศ (NEC)
- ปั๊มแบบฝังพื้น ใช้ขั้วกราวด์สี่เหลี่ยมที่อยู่ใต้ฝาปิด ใช้ขนาดและประเภทตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น เชื่อมต่อขั้วกราวด์กับกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ต่อฝากปั๊มเข้ากับโครงสร้างสระว่ายน้ำ การต่อฝากจะต้องต่อกับชิ้นส่วนโลหะทั้งหมดภายในและรอบ ๆ สระว่ายน้ำ น้ำด้วยลวดต่อเนื่องกัน การผูกมัดช่วยลดความเสี่ยงของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านระหว่างวัตถุโลหะที่ถูกผูกมัดซึ่งอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้หากเกิดไฟรั่วหรือไฟฟ้าลัดวงจร อ้างอิงตามข้อบังคับของ NEC สำหรับมาตรฐานการเดินสายทั้งหมดรวมถึง แต่ไม่ จำกัด เพียงขั้นตอนการต่อสายดินการยึดและการเดินสายทั่วไป

4. ใช้ตัวนำสัญญาณที่เป็นทองแดงแข็งเบอร์ 8 หรือใหญ่กว่า ต่อเข้ากับจุดต่อฝากระดานนอก ไปยังเหล็กเสริมหรือตาข่าย เชื่อมต่อสายเบอร์ 8 (เส้นผ่านศูนย์กลาง 8.4 ตร.มม) (เบอร์ 6 13.3 ตร.มม. สำหรับประเทศแคนาดา) ร้อยลวดทองแดง แข็งกับลวดที่นำมาบนตัวเรือนมอเตอร์และชิ้นส่วนโลหะทั้งหมดของสรวายน้ำสป้าหรืออ่างน้ำร้อนและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่อโลหะทั้งหมด (ยกเว้นท่อก๊าซ) และต่อร้อยสายภายในรัศมี 5 ฟุต (1.5 ม.) จากผนังด้านในของสรวายน้ำ สป้า หรืออ่างน้ำร้อน

3.9 การเดินสายไฟ

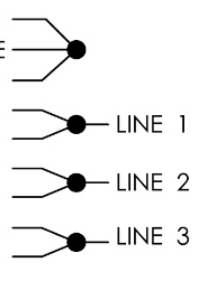
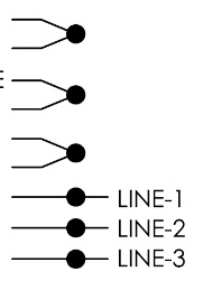
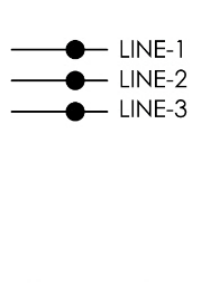


คำเตือน - การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นไปตามข้อบังคับของการไฟฟ้าท้องถิ่นและรหัสไฟฟ้าแห่งชาติ (NEC)

ปัดต้องเชื่อมต่อกับวงจรอย่างถาวร หากมีเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ อยู่ในวงจรเดียวกันให้แน่ใจว่าได้เพิ่มโหลดแอมป์ก่อนที่จะคำนวณขนาดสายไฟและเบรกเกอร์ ใช้เบรกเกอร์แบบสวิตช์เปิด – ปิด เป็นหลัก



คำเตือน ความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อตที่เป็นอันตรายหรือถึงแก่ชีวิต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟฟ้าที่จ่ายไปยังวงจรมอเตอร์ปิดอยู่ก่อนที่จะดำเนินการเดินสายไฟ การต่อสายไฟ หรือมอเตอร์ ติดตั้งฝาครอบปลายมอเตอร์และฝาครอบสายไฟอื่นๆ อีกครั้งก่อนเปิดเครื่อง ดูแผ่นข้อมูลของมอเตอร์สำหรับข้อมูลการเดินสายไฟที่เหมาะสม

208-230 LOW VOLTAGE	460 HIGH VOLTAGE	575 VOLTAGE
4-BROWN 5-ORANGE 6-BLACK 1-RED 7-PURPLE 2-WHITE 8-GRAY 3-BLUE 9-PINK	4-BROWN 7-PURPLE 5-ORANGE 8-GRAY 6-BLACK 9-PINK 1-RED 2-WHITE 3-BLUE	1-RED 2-WHITE 3-BLUE
		

การต่อสายไฟเข้ามอเตอร์ความเร็วและแรงดันไฟฟ้าแบบคงที่

1. ปิดไฟที่เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ
2. ถอดฝาครอบที่ท้ายมอเตอร์ออก
3. จะมีขั้วต่อสายไฟสองขั้วคือ L1 และ L2 ให้ต่อสายไฟเข้ากับขั้วทั้งสองนี้โดยจะต่อเข้ากับขั้วใดก็ได้
4. ใส่ฝาครอบท้ายมอเตอร์กลับเข้าที่

คำเตือน - หากคุณไม่ใช่ทอร้อยสายในการเดินสายไฟของมอเตอร์ ต้องแน่ใจว่าได้ปิดผนึกช่องเปิดสายไฟที่ปลายมอเตอร์เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรก แผลง ฯลฯ เข้าไป

4. การเริ่มต้นและการทำงาน

4.1 ก่อนเริ่มต้นใช้งาน

หากจำเป็นต้องทำการทดสอบแรงดันน้ำก่อนการใช้งานในครั้งแรก เพื่อให้แน่ใจว่าระบบประปาทำงานอย่างถูกต้อง ควรปฏิบัติตามเกณฑ์ต่อไปนี้ในการทดสอบนี้

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือมีความเป็นมืออาชีพทำการทดสอบนี้
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดปั๊มและส่วนประกอบของระบบ Hayward ออกทั้งหมดแล้ว ก่อนทดสอบระบบ

 คำเตือน – หากต้องมีอุปกรณ์หมุนเวียนน้ำอยู่ในระบบประปาระหว่างทำการทดสอบแรงดันน้ำ อย่าใช้แรงดันทดสอบเกิน 10 psi ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปล่อยแรงดันน้ำแล้วโดยใช้วาล์วระบายอากาศของถังกรอง ก่อนถอดฝาปิดตัวกรองปั๊ม

 คำเตือน – อันตรายจากการแยกตัว จะต้องเปิดวาล์วดูดและวาล์วจ่ายทั้งหมด รวมทั้งวาล์วระบายอากาศ (ถ้ามี) บนถังกรองเมื่อเริ่มระบบปั๊มหมุนเวียน หากไม่ปฏิบัติตามอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง

4.2 การเริ่มต้นระบบ / การล่อน้ำของปั๊ม

หมุนฝาปิดตะกร้ากรองทวนเข็มนาฬิกาเพื่อเปิดออก เติมน้ำที่ตะกร้าหน้าปั๊มจนท่วมท่อดูด หากมีน้ำรั่วออกมาจากปั๊มหรือถังกรอง อย่าสตาร์ทปั๊ม หากไม่มีน้ำรั่วไหลออกมา ให้ยืนให้ห่างจากปั๊มและถังกรองอย่างน้อย 10 ฟุต แล้วจึงเริ่มเปิดให้ปั๊มทำงาน

 คำเตือน – ให้ไปที่ถังกรองเพื่อปิดวาล์วระบายอากาศ เมื่อมีน้ำไหลออกมาจากวาล์วอย่างสม่ำเสมอ (ไม่ใช่มีอากาศหรืออากาศกับน้ำ) หากไม่ทำเช่นนั้นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้

 ข้อควรระวัง - อย่าเปิดใช้งานปั๊มโดยไม่มีน้ำในตะกร้ากรอง น้ำจะทำหน้าที่เป็นสารหล่อเย็นและน้ำมันหล่อลื่นสำหรับซีลเพลทเชิงกล อย่าปล่อยให้แห้ง การใช้งานขณะปั๊มไม่มีน้ำอาจทำให้ซีลเสียหาย ทำให้เกิดน้ำรั่ว น้ำท่วม และการรับประกันเป็นโมฆะ เติมน้ำที่ตะกร้ากรองก่อนสตาร์ทมอเตอร์

 ข้อควรระวัง - อย่าเติมสารเคมีลงในระบบสระเวย์น้ำ หรือสปามานทางตะกร้าหน้าปั๊มโดยตรง การเติมสารเคมีที่ยังไม่เจือจางอาจทำให้ปั๊มเสียหายและการรับประกันเป็นโมฆะ

 ข้อควรระวัง - ก่อนถอดฝาปิดตะกร้ากรองหน้าปั๊ม:

1. ปิดการทำงานของปั๊ม ก่อนดำเนินการใดๆ
2. ปิดวาล์วทั้งในช่องทางดูดและท่อจ่ายน้ำ
3. ปล่อยแรงดันทั้งหมดจากปั๊มและระบบท่อโดยใช้วาล์วระบายอากาศแบบแมนนวล ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในคู่มือการใช้งานถังกรอง
4. หากระดับน้ำในสระอยู่สูงกว่าปั๊ม ปั๊มจะเติมน้ำเองเมื่อเปิดวาล์วด้านดูดและจ่าย แต่หากระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าปั๊ม ให้ถอดฝากรองตะกร้าหน้าปั๊มออกและเติมน้ำให้เต็ม

5. ทำความสะอาดและหล่อลื่นฝาปิดตะกร้ากรอง โอริง ด้วยน้ำมันหล่อลื่น "Jack's 327" หากจำเป็น

6. ใส่ฝาปิดกลับเข้าไป แล้วขันทวนเข็มนาฬิกาให้แน่น

หมายเหตุ: ขันแหวนล็อคที่ตะกร้ากรองหน้าปั๊มให้แน่นด้วยมือเท่านั้น (ห้ามใช้ประแจ)

เปิดปั๊มและรอให้ปั๊มล่อน้ำเองซึ่งอาจใช้เวลาถึง 10 นาที ระยะเวลาในการรอน้ำจะขึ้นอยู่กับความสูงในแนวตั้งและความยาวในแนวนอนของท่อดูด หากปั๊มไม่ทำงานภายใน 10 นาที ให้หยุดมอเตอร์และหาสาเหตุ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วดูดและปล่อยทั้งหมดเปิดอยู่เมื่อปั๊มทำงาน ดูคู่มือในการแก้ไขปัญหาประกอบ

5. การบำรุงรักษา

- ทำความสะอาดตะกร้ากรองหน้าปั๊มอย่างสม่ำเสมอ อย่ากระแทกตะกร้า ตรวจสอบปะเก็นฝาครอบเป็นประจำและเปลี่ยนใหม่ตามความจำเป็น
- ปั๊ม Hayward มีตลับลูกปืนมอเตอร์และซีลเพลลาที่สามารถหล่อลื่นตัวเองได้ ไม่จำเป็นต้องมีการหล่อลื่นเพิ่มเติม
- รักษาความสะอาดของมอเตอร์ อย่าให้ช่องระบายอากาศของมอเตอร์มีสิ่งกีดขวางเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหาย ห้ามใช้น้ำฉีดใส่มอเตอร์
- ในบางครั้งอาจต้องเปลี่ยนซีลเพลลาเนื่องจากการสึกหรอหรือความเสียหาย เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เป็นอะไหล่แท้จาก Hayward ดูในส่วน “คำแนะนำในการเปลี่ยนชาร์ปซีล ชุดประกอบซีล Hayward ของแท้ ดู” คำแนะนำในการเปลี่ยนซีลเพลลา” ในคู่มือนี้

6. การจัดเก็บ / Winterization



คำเตือน - อันตรายจากการแยก อย่าล้างระบบด้วยการใช้อากาศอัด การล้างระบบด้วยการใช้อากาศอัดอาจทำให้ส่วนประกอบระเบิดได้ และมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิต ของคนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ใช้เฉพาะแรงดันต่ำ (ต่ำกว่า 5 PSI) เลือกใช้เครื่องเป่าลมที่มีปริมาณสูงเมื่อเป่าอากาศออกจากปั๊ม ถังกรอง หรือท่อ



ข้อควรระวัง - การปล่อยให้ปั๊มน้ำขังและถูกแช่แข็งในช่วงฤดูหนาวจะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ



ข้อสังเกต - ใช้เฉพาะ Propylene glycol (โพรพิลีนไกลคอล) เป็นสารป้องกันการแข็งตัวในระบบสรวายน้ำ และสเปา โพรพิลีนไกลคอลไม่เป็นพิษและไม่ทำลายส่วนประกอบที่เป็นพลาสติก สารป้องกันการแข็งตัวอื่น ๆ เป็นพิษสูงและอาจทำให้ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกเสียหายได้

ระบายน้ำออกจากปั๊มและท่อทั้งหมด เมื่อคาดว่าจะมีอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็งหรือเมื่อต้องจัดเก็บปั๊มไว้เป็นเวลานาน (ดูคำแนะนำด้านล่าง) ระบายน้ำออกจากระบบตามแรงโน้มถ่วงเท่าที่จะทำได้

ทำให้มอเตอร์แห้งและมีที่ปิดในระหว่างการจัดเก็บ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจากการควบแน่น หรือการกัดกร่อนอย่าปิดหรือท่อหุ้มปั๊มด้วยฟิล์มพลาสติกหรือถุง

6.1 การจัดเก็บปั๊มสำหรับ Winterization



คำเตือน – เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าช็อต ที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ให้ตัดแหล่งจ่ายไฟไปยังมอเตอร์ก่อนระบายน้ำออกจากปั๊ม การไม่ตัดกระแสไฟอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้

1. ระบายน้ำที่ค้างระบบออกไปยังสระว่ายน้ำ
2. ถอดปลั๊กที่ระบายน้ำและฝาปิดตะกร้ากรองหน้าปั๊มออก (ดูตำแหน่งส่วนประกอบของปั๊มเพิ่มเติมได้ในส่วนที่

10.1 “แผนภาพแสดงรายการอุปกรณ์”)

3. ถอดปั๊มออกจากแท่นยึด ถอดสายไฟของปั๊มออก (หลังจากปิดปั๊มแล้ว) และถอดท่อออก
4. เมื่อระบายน้ำออกจากปั๊มหมดแล้ว ให้ใส่ฝาปิดตะกร้ากรองกลับเข้าที่และปลั๊กที่ระบายน้ำ จัดเก็บปั๊มในบริเวณ

ที่แห้ง

7. คำแนะนำในการเปลี่ยนชาฟต์ซีล (Shaft Seal)

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

โปรดอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด

เมื่อทำการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า ควรปฏิบัติตามข้อควรระวังขั้นพื้นฐานเพื่อความปลอดภัย รวมถึงสิ่งต่อไปนี้ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ



คำเตือน – เพื่อลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บ อย่าปล่อยให้เด็กใช้งานผลิตภัณฑ์นี้

- ถอดสายไฟฟ้าทั้งหมดออกจากปั๊มก่อนเริ่มเปลี่ยนชาฟต์ซีล
- ควรให้เฉพาะบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้นในการเปลี่ยนซีลแบบหมุน (Rotary Seal) ติดต่อด้านตัวแทนจำหน่ายหรือศูนย์บริการ Hayward ที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่เพื่อขอคำแนะนำ
- ดูรูปภาพที่ 10.1-1 สำหรับตำแหน่งส่วนประกอบของปั๊ม
- ใช้ความระมัดระวังอย่างยิ่งในการจัดการซีลที่เปลี่ยนทั้งสองส่วน ทั้งส่วนที่หมุนและส่วนที่ไม่หมุน สิ่งแปลกปลอมหรือการจัดการที่ไม่เหมาะสมจะทำให้พื้นผิวเคลือบและเซรามิกเป็นรอยได้ง่าย

7.1 การถอดประกอบชุดมอเตอร์

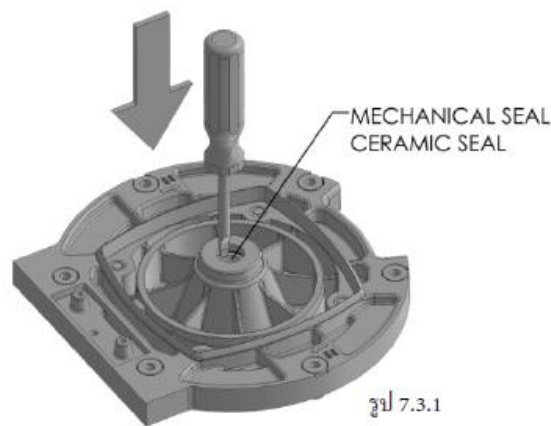
1. ถอดสกรูหกเหลี่ยมขนาด 3/8 "x 2" จำนวน 4 ตัว ที่ยึดชุดมอเตอร์เข้ากับตัวปั๊มหรือตะกร้ากรอง โดยใช้ประแจหรือบล็อกขนาด 9/16 นิ้ว
2. เลื่อนชุดมอเตอร์ออกจากตัวปั๊มหรือตะกร้ากรองโดยให้ตั้งตัวกระจาย (diffuser) ออกจากแผ่นซีลเพื่อเปิดใบพัด

7.2 การถอดใบพัด

3. เพื่อป้องกันไม่ให้เพลามอเตอร์หมุน ให้ใช้ประแจหกเหลี่ยมขนาด 5/16 นิ้ว ยึดที่เพลามอเตอร์ผ่านฝาครอบพัดลมที่ด้านหลังของปั๊ม
4. ถอดใบพัดออกโดยหมุนทวนเข็มนาฬิกา

7.3 การถอดเซรามิกซีท (Ceramic Seat)

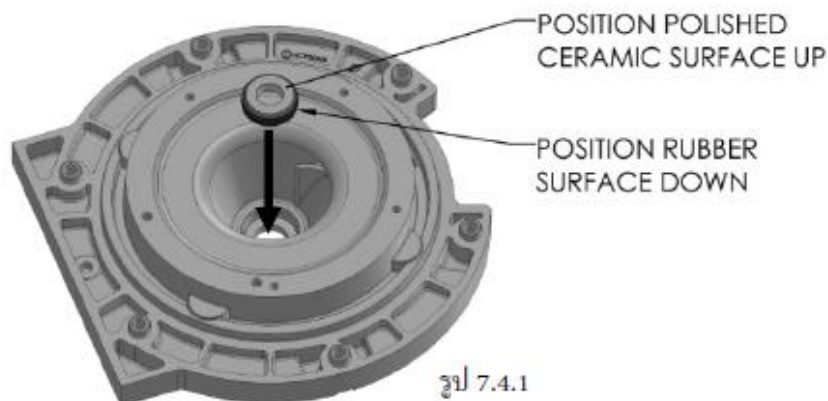
5. ถอดชุดซีลสปริงออกจากใบพัดและถอดแผ่นซีลออกจากมอเตอร์
 6. กดที่เซรามิกซีทพร้อมกับถั่วยางออกจากแผ่นซีล ถ้าแน่นให้ใช้ไขควงขนาดเล็กดันซีลออก
- STOP** – ทำความสะอาดช่องและชิ้นส่วนทั้งหมดที่จะประกอบใหม่ ตรวจสอบปะเก็นและเปลี่ยนหากจำเป็น



7.4 การใส่ซีล

7. ทำความสะอาดและหล่อลื่นเพลามอเตอร์และชุดร่องซีลเล็กน้อย ใช้น้ำสบู่เหลวเจือจาง เช็ดหน้าที่ขัดเงาของซีลเซรามิกเบา ๆ ด้วยผ้าฝ้ายเนื้อนุ่ม หล่อลื่นถั่วยางบนเซรามิกแล้วกดเข้าไปในร่องของแผ่นซีลให้แน่นโดยหันด้านที่เป็นผิวเซรามิกขัดมันออก

8. ประกอบมอเตอร์เข้ากับแผ่นซีลอีกครั้ง
9. ค่อยๆ เช็ดพื้นผิวมันเงาสีดำของชุดซีลสปริงด้วยผ้าฝ้ายเนื้อนุ่ม
10. กดชุดซีลสปริงลงบนเพลาใบพัดโดยให้พื้นผิวขัดเงาสีดำหันเข้าหาเซรามิกซีท

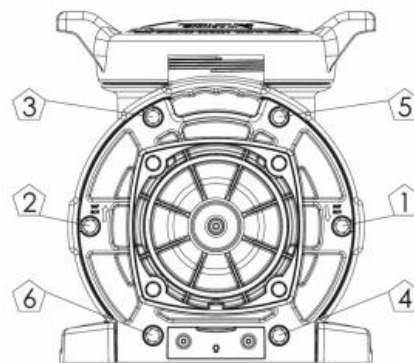


7.5 การเปลี่ยนใบพัดและตัวกระจาย (Diffuser)

11. ขันใบพัดเข้ากับเพลามอเตอร์ในทิศทางตามเข็มนาฬิกา ขันให้แน่นโดยจับเพลามอเตอร์ด้วยประแจตามที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ # 3
12. วางดิฟฟิวเซอร์เหนือใบพัดและให้ลงบนแผ่นซีล

7.6 การใส่ชุดมอเตอร์

13. เลื่อนชุดมอเตอร์เข้าไปโดยให้ตัว diffuser ประกอบเข้ากับตัวปั๊มหรือตะกร้ากรองหน้าปั๊ม ระวังอย่าให้ปะเก็นดิฟฟิวเซอร์สขยับ
14. ยึดชุดประกอบเข้ากับตัวปั๊มหรือตะกร้าหน้าปั๊มโดยใช้สกรูขนาด 3/8 "x 2" จำนวน 4 ตัว (ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปะเก็นยังอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และได้รับการหล่อลื่นแล้ว เปลี่ยนใหม่หากเกิดความเสียหาย) ขันสกรูสลับกันและสม่ำเสมอโดยใช้แรงถึง 80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยเมื่อมองไปที่ด้านหลังของปั๊ม ให้เริ่มต้นจากตัวขวบน เลื่อนเป็นแนวทแยงไปทางซ้ายล่าง จากนั้นขึ้นไปทางซ้ายบน และไปจบทางขวาล่าง



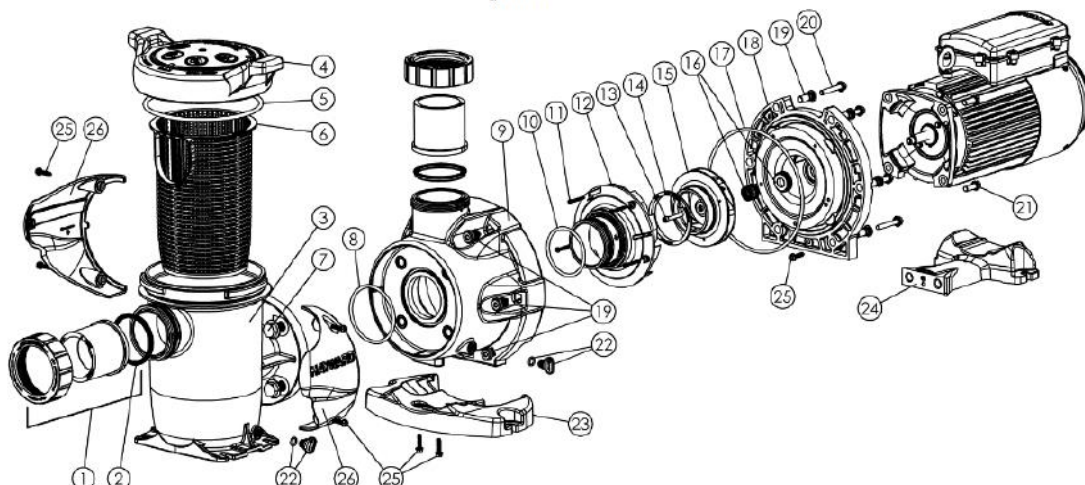
HOUSING BOLT TORQUE PATTERN

รูป 7.6.1

8. รายการอะไหล่

8.1 แผนภาพแสดงชิ้นส่วนของอะไหล่

รูป 0 - 1



18. รายการชิ้นส่วนอะไหล่

Ref. No.	Part No.	Description	No. Req'd
1	HCXP3000UNKIT	Union Connector Kit (Includes Union Nut, Union Connector, Union Gasket – 2 each)	1
2	HCXP3000UG	Union Gasket	1
3	HCXP3000H	Strainer Housing with Drain Plug	1
4	HCXP3000DLS	Strainer Cover Kit (Includes Strainer Cover, Lock Ring, O-Ring)	1
5	SPX4000S	Strainer Cover O-Ring	1
6	HCXP3000M	Strainer Basket	1
7	HCXP3000Z3	Strainer Housing Flange Bolt/Washer	4
8	HCXP343V70	Strainer Housing Flange O-Ring	1
9	HCXP3000A	Pump Housing with Drain Plug	1
10	HCXP338V60	Diffuser O-Ring	1
11	SPX2700Z3SSPAK4	Diffuser Screws (4 Pack)	1
12	HCXP3000B	Diffuser, 2 - 5 HP	1
12	HCXP3000B2	Diffuser, 7 HP	1
13	SPX3200Z1	Impeller Screw	1
14	HCXP3000R	Impeller Ring, 2 - 5 HP	1
14	HCXP3001R	Impeller Ring, 7 HP	1
15	HCXP3020C	2 HP Impeller with Impeller Screw	1
15	HCXP3030C	3 HP Impeller with Impeller Screw	1
15	HCXP3050C	5 HP Impeller with Impeller Screw	1
15	HCXP3070C	7 HP Impeller with Impeller Screw	1
16	SPX4000SAV	Shaft Seal Assembly	1
17	HCXP369V70	Pump Housing O-Ring	1
18	HCXP3000E	Seal Plate	1
19	SPX3200Z211	Housing Insert/Seal Plate Spacer	6
20	SPX3200Z3	Housing Bolt	6
21	SPX3200Z34PAK4	Motor Bolt (4 Pack)	1
22	SPX4000FG	Drain Plug with O-Ring	1
23	HCXP3000F	Pump Housing Base	1
24	HCXP3000G	Motor Support Base	1
25	SPX1600Z5SSPAK7	Base Screws (7 Pack)	1
26	HCXP3000N250	Right and Left Side Plate Set, Platinum Color	1
26	HCXP3000N251	Right and Left Side Plate Set, Blue Color	1
	MOTORS		
	HCXP3020Z1M	Motor, 2HP, Single Phase 208-230V	1
	HCXP3020Z1D	Motor, 2HP, Three Phase 208-230/460V	1
	HCXP3030Z1M	Motor, 3HP, Single Phase 208-230V	1
	HCXP3030Z1D	Motor, 3HP, Three Phase 208-230/460V	1
	HCXP3050Z1M	Motor, 5HP, Single Phase 208-230V	1
	HCXP3050Z1D	Motor, 5HP, Three Phase 208-230/460V	1
	HCXP3075Z1D	Motor, 7HP, Three Phase 208-230/460V	1
	HCXP3020Z1DC	Motor, 2HP, Three Phase 575V	1
	HCXP3030Z1DC	Motor, 3HP, Three Phase 575V	1
	HCXP3050Z1DC	Motor, 5HP, Three Phase 575V	1
	HCXP3075Z1DC	Motor, 7HP, Three Phase 575V	1

9. การแก้ไขปัญหา

9.1 ปัญหาที่พบทั่วไป

- มอเตอร์ไม่สตาร์ทหรือทำงาน:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อบอร์ดเทอร์มินอลตามแผนผังการเดินสายไฟตามป้ายข้อมูลบนตัวปั๊ม
 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปั๊มมีการเดินสายไฟตรงตามแรงดันไฟที่มีอยู่
 3. ตรวจสอบและแก้ไขการเชื่อมต่อสายไฟที่ไม่เหมาะสม หรือหลวม สวิตช์หรือรีเลย์เปิดอยู่ เบรกเกอร์ตัดวงจรหรือฟิวส์ขาด
 4. ตรวจสอบการหมุนของเพลามอเตอร์ สามารถเคลื่อนที่อย่างอิสระและไม่มีสิ่งกีดขวาง แก้ไขหากจำเป็น
- มอเตอร์ปิด ตัด หรือหยุดการทำงาน:
 1. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับมอเตอร์ต่ำหรือไฟตก (มักเกิดจากการใช้สายไฟเล็กกว่าที่กำหนด) ติดต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเพื่อตรวจสอบการเชื่อมต่อเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- มอเตอร์มีเสียง แต่ไม่เริ่มทำงาน:
 1. ตรวจสอบแรงดันไฟของแหล่งจ่ายไฟ ติดต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมหากแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่าปกติ แรงดันไฟฟ้าของแผ่นป้ายมากกว่า 10%
 2. มีเศษขยะติดอยู่ที่ใบพัด ให้ช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเปิดปั๊มและนำเศษผงออก
- ปั๊มไม่ล่อน้ำ:
 1. ตะกร้าหน้าปั๊มว่างเปล่า/ไม่มีน้ำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เติมน้ำที่ตะกร้ากรองหน้าปั๊มแล้ว และฝาปิดสะอาด ตรวจสอบว่าได้ใส่แหวนโอริงอย่างถูกต้อง และซีลโอริงหล่อลื่นด้วย “Jack’s 327” และปิดฝาตะกร้ากรองอย่างแน่นหนา น้ำมันหล่อลื่นจะช่วยให้การสร้างซีลที่แน่นขึ้น
 2. การเชื่อมต่อท่อดูดอาจหลวม ชันข้อต่อท่อหรือยูเนียนให้แน่น
หมายเหตุ: ปั๊มที่สามารถล่อน้ำได้เองจะไม่สามารถล่อน้ำได้หากมีอากาศเข้ามาในท่อดูด การรั่วไหลจะทำให้เกิดฟองอากาศเล็ดลอดออกมาจากอุปกรณ์ส่งน้ำกลับสระ ทำให้เป็นฟองบนผนังสระว่ายน้ำ
 3. โอริงรั่วหรือวาล์วสีกหรือ ชันให้แน่น ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนวาล์ว
 4. มีเศษขยะอยู่เต็มตะกร้ากรองหรือสกินเมอร์ ถอดฝาครอบตะกร้ากรองหรือฝาครอบสกินเมอร์ออก ทำความสะอาด และเติมน้ำเข้าตะกร้ากรองให้เต็ม ปิดฝาให้แน่น
 5. ท่อด้านดูดเกิดการอุดตัน ติดต่อช่างซ่อมบำรุงที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ฝาปิดตะกร้ากรองควรมีขนาด 5 – 6 นิ้ว (ตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์สระว่ายน้ำสามารถจัดหาให้ได้) อาจตรวจสอบได้โดยการถอดตะกร้าสกินเมอร์ออกและถือวัตถุไว้เหนือพอร์ตด้านล่างของสระ โดยเปิดสกินเมอร์ออกสุด และเปิดให้ปั๊มทำงาน หากไม่รู้สึถึงแรงดูดให้ตรวจสอบการอุดตันของท่อดูด

a. หากปั๊มเกิดสัญญาณภาคให้ตรวจสอบสายดูดที่ถูกปิดกั้นหรือตะกร้ากรองสกปรก หรืออาจจะมีอากาศรั่วเข้ามาในท่อดูด

b. หากปั๊มไม่เกิดสัญญาณภาคและมีน้ำสำหรับ “ล่อน้ำ” อย่างเพียงพอ:

- i. ตรวจสอบฝาปิดตะกร้ากรองและการเชื่อมต่อที่เป็นแบบเกลียวทั้งหมดอีกครั้งเพื่อหาการรั่วไหลของแรงดูด ตรวจสอบแคลมป์รัดท่อทั้งหมดของระบบชั้นแน่นหรือไม่
- ii. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าเพื่อให้แน่ใจว่ามอเตอร์หมุนเต็มรอบต่อนาที
- iii. เปิดฝากรอบปั๊มออกและตรวจสอบใบพัดหาสิ่งอุดตันหรือสิ่งกีดขวางในการดูด
- iv. ถอดและเปลี่ยนชาร์ปซิล เฉพาะในกรณีที่มีการรั่วไหลเท่านั้น

- อัตราการไหลต่ำ – ไหลเอื่อยๆ:

1. เกิดการอุดตันหรือถูกจำกัดทางท่อดูด ติดต่อช่วงซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม
2. ระบบท่อของสระว่ายน้ำมีขนาดเล็ก แก้ไขขนาดท่อให้มีขนาดที่เหมาะสม
3. ท่อจ่ายหรือถังกรองมีการจำกัด วาล์วปิดบางส่วน (มาตรวัดอ่านค่าได้สูง)
 - ถังกรองทราย – ให้ทำความสะอาดแบบ Backwash ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - ถังกรองผ้า – ทำความสะอาด Backwash ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - ถังกรองคาร์ทริดจ์ หรือกรองกระดาษ - ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนไส้กรอง
4. มีอากาศรั่วเข้ามาในการดูด (มีฟองอากาศที่ทางน้ำเข้าสระ) ชันข้อต่อการดูดและการปล่อยอีกครั้งโดยใช้เทปพันท่อประปา ตรวจสอบการเชื่อมต่อตรงจุดอื่น ๆ และขันให้แน่นตามความจำเป็น
5. ใบพัดติดขัด ถูกขัด หรือชำรุด เปลี่ยนใบพัดรวมทั้งชุดซิลใหม่

- ปั๊มมีเสียงดัง:

1. มีอากาศรั่วไหลในท่อดูด เกิดโพรงอากาศที่เกิดจากสายดูดที่ถูกจำกัด หรือเล็กเกินไป หรือมีการรั่วที่ข้อต่อใด ๆ ระดับน้ำในสระต่ำ และท่อส่งน้ำกลับคืนสระเปิดกว้างเกินไป แก้ไขทางฝั่งการดูดหรือท่อส่งกลับสระว่ายน้ำ บางครั้งการจับที่ท่อส่งน้ำคืนสระสามารถตรวจสอบการไหลได้ หรือโดยการใส่ायบอลที่เล็กลง
2. การสั่นสะเทือนเนื่องจากการติดตั้งที่ไม่เหมาะสม ฯลฯ ติดปั๊บบนพื้นผิวที่ได้ระดับและยึดปั๊มเข้ากับฐานรอง
3. มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในตัวเรือนปั๊ม ก้อนหินหรือเศษเล็กเศษน้อยที่กระแทกกับใบพัดปั๊มอาจเป็นสาเหตุได้ ทำความสะอาดตัวปั๊ม
4. ตลับลูกปืนมอเตอร์มีเสียงดังจากการสึกหรอตามปกติ สนิม ความร้อนสูงเกินไป หรือความเข้มข้นของสารเคมี ทำให้ซิลเสียหาย ซึ่งจะทำให้ น้ำคลอรีนซึมเข้าไปในตลับลูกปืนและจารบีเสียหาย ควรเปลี่ยนซิลทั้งหมดในครั้งเดียว
5. ติดตั้งปั๊มให้อยู่ในระดับเดียวกับน้ำในสระให้มากที่สุด

- ถูกรบกวนจากอุปกรณ์อัตโนมัติภายในบ้าน / เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้การควบคุมผ่านสายไฟ:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อบอร์ดเทอร์มินอลตามแผนผังการเดินสายไฟตามป้ายข้อมูลบนตัวป้อน
 2. ตรวจสอบและแก้ไขการต่อสายไฟที่ไม่เหมาะสมหรือหลวม
 3. ติดตั้งฉนวนป้องกันสัญญาณรบกวน (จากอุปกรณ์ของระบบสื่อสารอัตโนมัติภายในบ้าน / สายไฟ) เพื่อป้องกัน

การรบกวนของอุปกรณ์

10. การรับประกัน

การรับประกันแบบจำกัด HAYWARD

สำหรับผู้ซื้อสินค้า ในฐานะผู้ซื้อดั้งเดิมของอุปกรณ์นี้ บริษัท Hayward Pool Products, Inc. สำนักงานตั้งอยู่ที่ 620 Division Street, Elizabeth, New Jersey, ให้การรับประกันว่าผลิตภัณฑ์ปราศจากข้อบกพร่องด้านวัสดุ และฝีมือการผลิตเป็นระยะเวลาหนึ่ง (ดูรายละเอียดด้านล่าง) นับจากวันที่ซื้อสินค้า

การรับประกันแบบจำกัดนี้ ไม่นับความเสียหายอันเกิดจากการแซ่แซ่ การประมาทเลินเล่อ การติดตั้งที่ไม่เหมาะสม การใช้งานหรือการดูแลอย่างไม่เหมาะสม หรือภัยธรรมชาติ ชิ้นส่วนที่เสียหาย ชำรุด หรือมีข้อบกพร่องในช่วงระยะเวลาของการรับประกันจะได้รับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ตามดุลยพินิจของทางบริษัทโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และจะได้รับสินค้ากลับคืนภายใน 90 วัน หลังจากทางบริษัทได้รับผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องแล้ว เว้นแต่เกิดเหตุสุดวิสัยขึ้น

ในการขอรับบริการของสินค้าที่อยู่ในช่วงระยะเวลาของการรับประกัน จะต้องส่งคืนสินค้า อะไหล่ หรือชิ้นส่วนที่ชำรุด ส่งกลับมายังสถานที่ซื้อสินค้า หรือศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของ Hayward ที่ใกล้ที่สุด สำหรับสาขาและศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาต ติดต่อศูนย์ประชาสัมพันธ์ของ Hayward ห้ามส่งคืนสินค้าไปยังโรงงานโดยตรง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Hayward Pool Products, Inc.

สำหรับผู้ซื้อสินค้า ในฐานะผู้ซื้อดั้งเดิมของอุปกรณ์นี้ บริษัท Hayward Pool Products, Inc. ให้การรับประกันว่าผลิตภัณฑ์ปราศจากข้อบกพร่องด้านวัสดุ และฝีมือการผลิตเป็นระยะเวลาหนึ่ง (ดูรายละเอียดด้านล่าง) นับจากวันที่ซื้อสินค้า

ถึงกรณีที่ชำรุดในช่วงระยะเวลาของการรับประกัน ยกเว้นความเสียหายอันเกิดจากการแซ่แซ่ การประมาทเลินเล่อ การติดตั้งที่ไม่เหมาะสม การใช้งานหรือการดูแลอย่างไม่เหมาะสม จะได้รับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ตามดุลยพินิจของทางบริษัทโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

เงื่อนไขการรับประกันอื่นๆ เป็นไปตามมาตรฐานการรับประกันที่มีผลบังคับใช้

Hayward จะไม่รับผิดชอบต่อการขนย้าย การถอดถอนและ / หรือการติดตั้งใหม่ หรือค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการขอรับสินค้าทดแทน จากเงื่อนไขการรับประกัน

การรับประกันผลิตภัณฑ์ของ Hayward จะไม่รวมถึงส่วนประกอบที่ผลิตโดยผู้ผลิตรายอื่น โดยให้ใช้การรับประกันจากผู้ผลิตชิ้นส่วนดังกล่าวแทน

เขตอำนาจศาลบางแห่งไม่อนุญาตให้มีการแยก หรือจำกัดความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือเป็นผลสืบเนื่อง ดังนั้นข้อ จำกัด ดังกล่าวอาจไม่มีผลบังคับใช้

การรับประกันนี้ให้สิทธิทางกฎหมายที่เฉพาะเจาะจงแก่คุณ และอาจมีสิทธิอื่น ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละรัฐ

Hayward pool Products

620 Division Street

Elizabeth, NJ 07207

* มีผลบังคับใช้กับเงื่อนไขการรับประกันก่อนหน้าทั้งหมด

11. การลงทะเบียนผลิตภัณฑ์

วันที่ติดตั้ง.....

วันที่เริ่มอ่านแรงดัน (ทำความสะอาดถังกรอง).....

รุ่นปีที่ติดตั้ง



⚠️ เก็บใบรับประกัน (ส่วนบน) นี้ไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัยและหาง่าย

ติดตามรอยปรุ กรอกข้อมูลด้านล่างนี้ให้ครบถ้วน แล้วส่งไปรษณีย์กลับมาภายใน 10 วัน นับจากวันที่ซื้อ / ติดตั้ง หรือลงทะเบียนออนไลน์



HCP 3000 SERIES Pump

โปรดเขียนตัวบรรจง

ชื่อ.....นามสกุล.....

ที่อยู่.....

ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์..... วันที่ซื้อสินค้า.....

E-mail :

หมายเลขผลิตภัณฑ์ (Serial Number)

[illegible]

หมายเลขรุ่น.....

ขนาดสระ..... (แกลลอน)

โปรดแจ้งอีเมลแนบมาด้วย เพื่อเรามีข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์
หรือโปรโมชันดีๆ จาก Hayward นำเสนอ

ส่งใบรับประกันมาที่ : Hayward Pool Products,

620 Division Street, Elizabeth, NJ 07207

ส่งถึง : ส่วนงานรับประกัน

หรือลงทะเบียนการรับประกันออนไลน์ที่ WWW.HAYWARD.COM

บัตรรับประกัน

จำนวนปีที่สละว่ายน้ำเปิดใช้งาน

น้อยกว่า ☐ 1 ปี ☐ 1 – 3 ปี ☐ 4 – 5 ปี
☐ 6 – 10 ปี ☐ 11 – 15 ปี ☐ มากกว่า 15 ปี

ซื้อสินค้าจาก.....

☐ ผู้ผลิต ☐ ร้านค้าจัดจำหน่าย ☐ ศูนย์บริการ

สรว่ายน้ำ ☐ อินเทอร์เน็ต / แคตตาล็อก

ชื่อบริษัท.....

ที่อยู่.....

ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....

ประเภทสรว่ายน้ำ

☐ คอนกรีต / ปูนพ่น ☐ ไวนิล ☐ ไฟเบอร์กลาส

☐ อื่นๆ.....

☐ ติดตั้งใหม่

☐ เปลี่ยนทดแทน

ใช้งานกับ

☐ In-ground

☐ **ສປປ**

หากต้องการทราบข้อมูลอื่นๆ หรือสนับสนุนด้านเทคนิค สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
www.hayward.com

