

L4180 Rev. F 07/21 TH

สารบัญ	
หัวข้อ	หน้า
1.0 คำแนะนำการรับสินค้าที่สำคัญ	1
2.0 ความปลอดภัย	1
3.0 ความสอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ	2
4.0 คำอธิบายผลิตภัณฑ์	2
5.0 ระบบไฮดรอลิก	3
6.0 การตั้งค่าและการติดตั้ง	7
7.0 การติดตั้งและการปฏิบัติงาน	7
8.0 การตรวจสอบ การซ่อมบำรุง และการเก็บรักษา	10
9.0 การแก้ปัญหา	10
10.0 ความจุสูงสุด	12
11.0 ข้อมูลผลิตภัณฑ์	13



คำเตือน จำแนกเหตุการณ์อันตรายว่า **สามารถ** ส่งผลให้เสียชีวิต หรือบาดเจ็บสาหัสถ้าไม่หลีกเลี่ยง

ข้อควรระวัง จำแนกเหตุการณ์อันตรายว่า **สามารถ** ส่งผลให้บาดเจ็บเล็กน้อยถึงปานกลางถ้าไม่หลีกเลี่ยง

หมายเหตุ จำแนกกว่าเป็นข้อมูลสำคัญ แต่ไม่ถึงกับอันตราย (เช่น ข้อความเกี่ยวกับทรัพย์สินเสียหาย) โปรดจำไว้ว่าเครื่องหมายเตือนความปลอดภัยจะ **ไม่** ใช้ร่วมกับสัญญาณคำนี้

1.0 คำแนะนำการรับสินค้าที่สำคัญ

ตรวจสอบความเสียหายจากการขนส่งด้วยสายตาในทุกองค์ประกอบ ความเสียหายจากการขนส่งที่ไม่อยู่ในประกัน หากพบความเสียหายจากการขนส่งให้แจ้งผู้ขนส่งทันที ผู้ขนส่งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมและการเปลี่ยนที่เป็นผลมาจากความเสียหายในการขนส่ง

2.0 ความปลอดภัย

2.1 คำแนะนำ

อ่านทุกคำแนะนำอย่างระมัดระวัง ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทุกข้อที่แนะนำเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บส่วนบุคคล เช่นเดียวกับความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ และ/หรือ ทรัพย์สินอื่นๆ Enerpac ไม่สามารถรับผิดชอบความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานอย่างไม่ปลอดภัย ขาดการซ่อมบำรุง หรือการดำเนินการที่ไม่ถูกต้อง ห้ามแกะฉลาก ป้าย หรือ รูปลอกแจ้งเตือนออก ในเหตุการณ์ที่มีคำถามหรือข้อกังวลเกิดขึ้น ให้ติดต่อ Enerpac หรือ ผู้จัดจำหน่าย Enerpac ในพื้นที่เพื่อแก้ปัญหา

ถ้าคุณไม่เคยได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือแรงสูง ให้ปรึกษาผู้จัดจำหน่ายหรือศูนย์บริการสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรความปลอดภัย

คู่มือนี้ประกอบด้วยเครื่องหมายระบบเตือนความปลอดภัย สัญญาณคำ และข้อความด้านความปลอดภัย เพื่อเตือนผู้ใช้เกี่ยวกับอันตรายจำเพาะ การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนเหล่านี้อาจส่งผลให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัส ในขณะที่เดียวกับการทำให้เครื่องมือและทรัพย์สินอื่นเสียหายได้



เครื่องหมาย **เตือนความปลอดภัย** ปรากฏทั้งหมดในคู่มือนี้ เครื่องหมายถูกใช้เพื่อเตือนคุณเกี่ยวกับอันตรายที่สามารถบาดเจ็บทางกายภาพได้ ให้ความสนใจอย่างใกล้ชิดต่อเครื่องหมายเตือนความปลอดภัยและเชื่อฟังข้อความความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องหมายเพื่อหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเสียชีวิตและบาดเจ็บรุนแรง

เครื่องหมายเตือนความปลอดภัยถูกใช้ร่วมกับสัญญาณคำที่เหมาะสมซึ่งเรียกความสนใจแก่ข้อความความปลอดภัย หรือ ข้อความทรัพย์สินเสียหาย และออกแบบมาให้บอกถึงระดับความรุนแรงของอันตราย สัญญาณคำที่ใช้ในคู่มือนี้คือ คำเตือน ระวัง และ ประกาศ

2.2 ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย - เครื่องถอดแบบจับยึดไฮดรอลิก

คำเตือน

การไม่สังเกตและปฏิบัติตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้ อาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้ ทรัพย์สินเสียหายอาจเกิดขึ้นได้ด้วย

- อ่านและทำความเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัยและคำแนะนำในคู่มืออย่างครบถ้วนก่อนใช้งานเครื่องถอดหรือเตรียมเครื่องเพื่อใช้งาน
- สวมเครื่องป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น แวนนิรภัยและโล่บังหน้า ผู้ปฏิบัติงานต้องยึดข้อควรระวังต่อการบาดเจ็บเนื่องจากเศษที่ลอยมาจากความผิดพลาดของเครื่องมือหรือชิ้นงาน
- ระหว่างการปฏิบัติงาน นำมือหรือนิ้วมือให้ห่างจากพื้นที่ทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ
- ห้ามใช้เครื่องถอดในสถานการณ์ที่มีการลดแรงดันไฮดรอลิกโดยทันทีที่สามารถเกิดการเสียสมดุล ซึ่งนำมาสู่ความเสียหายและการบาดเจ็บ
- ห้ามใช้งานเครื่องถอดและอุปกรณ์เกินกำลัง ห้ามใช้เครื่องถอดเกินแรงที่กำหนด หรือเกินค่าแรงดันไฮดรอลิกที่อนุญาต อ้างอิงจากหัวข้อ 10.1 และ 10.2 ของคู่มือนี้สำหรับข้อมูลแรงสูงสุดของเครื่องถอด ตรวจสอบและปฏิบัติตามข้อควรระวังในการดำเนินงานทั้งหมดและการจำกัดแรงดันที่ชี้แจงไว้ในหัวข้อที่ 7 ของคู่มือนี้

- ระวังว่าความจุสูงสุดของเครื่องถดมีความหลากหลาย ขึ้นกับโมเดลของเครื่องถด การกำหนดค่า และตัวแปรอื่นๆ ในบางกรณี ค่าความจุสูงสุดของเครื่องถดอาจต่ำกว่าค่าความจุสูงสุดของกระบอกลิตรอลิก
- อย่าพยายามจัดเครื่องถดโดยใช้เครื่องมือหรือวัตถุอื่นสอดเข้าไประหว่างขาของเครื่อง การทำแบบนี้จะทำให้สลักตรงกลางได้รับความเสียหาย
- ใช้เกว็ดแรงดันไฮดรอลิกเพื่อยืนยันแรงดันที่เหมาะสมในการดำเนินงานในระบบไฮดรอลิก ห้ามใช้แรงดันเกินแรงดันสูงสุดของชิ้นส่วนที่มีค่าความจุล่าสุดของระบบของคุณ ใช้สายและวาล์วทนแรงดันสูงเสมอ
- การทำนายแรงอย่างแท้จริงที่ต้องการในการดึงแต่ละครั้งเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ ขนาดของแรงยึดและแรงของการถดออกสามารถผันผวนได้มากระหว่างงานแต่ละงาน ข้อกำหนดของการตั้งเครื่องขึ้นกับขนาด รูปร่าง และเงื่อนไขของชิ้นส่วนที่ถูกดึง ซึ่งต้องนำมาพิจารณา ศึกษาการใช้งานการตั้งแต่ละงานก่อนเลือกเครื่องถดของคุณ
- ห้ามใช้งานอุปกรณ์เกินกำลัง ใช้ขนาดเครื่องถดที่ถูกต้องสำหรับการใช้งานของคุณ ถ้าคุณใช้แรงดึงสูงสุดแล้วแต่ชิ้นส่วนยังไม่มีการเคลื่อน ให้ใช้เครื่องถดที่มีแรงสูงสุดมากกว่า ไม่แนะนำให้ใช้ค้อนปอนด์เพื่อให้ชิ้นส่วนหลวมขึ้น
- ห้ามใช้เครื่องถดถ้าเกลียวบนก้านปรับค่าและหรือตัวก้านได้รับความเสียหาย หรือกระบอกลิตรอลิกมีรอยฉีกหรือได้รับความเสียหาย ห้ามใช้เครื่องถดถ้าก้านปรับค่าอง
- ห้ามยึดกระบอกลิตรอลิกจนเกินไป ห้ามทำงานกระบอกลิตรอลิกเกินค่าสโตรก
- ค่อยๆเพิ่มแรง ปรับแนวขาจับของเครื่องถดตามที่ต้องการ แนใจว่าการตั้งค่าถูกต้องและเครื่องถดตั้งฉากกับชิ้นงาน
- ห้ามใช้เครื่องถดที่ได้รับความเสียหาย หรือต้องการการซ่อมแซม
- แนใจว่าก้านปรับค่าถูกปรับให้หลวมและแรงดันไฮดรอลิกได้ปล่อยจนหมดสิ้นก่อนการปรับเครื่องถดทุกครั้ง หรือก่อนขั้นตอนการซ่อมแซม ห้ามซ่อมเครื่องถดขณะที่ติดตั้งหรืออยู่ภายใต้ความตึง
- อ่านและทำความเข้าใจและปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยและคำแนะนำทุกข้อเสมอ รวมทั้งข้อปฏิบัติที่บรรจุอยู่ในขั้นตอนการปฏิบัติในคู่มือนี้

2.3 ข้อควรระวังเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ไฮดรอลิก



คำเตือน

การไม่สังเกตและปฏิบัติตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้ อาจทำให้เกิดเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้ ทรัพย์สินเสียหายอาจเกิดขึ้นได้ด้วย

- ห้ามปิดการใช้งานหรือนำวาล์วคลายบีมออก ไม่ตั้งค่าของวาล์วคลายให้สูงกว่าแรงดันสูงสุดของบีม
- กระบอกลิตรอลิกของเครื่องถดถูกออกแบบมาให้รับแรงดันสูงสุดที่ 700 บาร์ [10,150 psi] ห้ามต่อบีมเข้ากับกระบอกลิตรอลิกที่มีอัตราแรงดันสูงกว่า
- เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บและอุปกรณ์ได้รับความเสียหาย แนใจว่าชิ้นส่วนไฮดรอลิกตั้งค่าแรงดันในการทำงานไว้ต่ำกว่า 700 บาร์ [10,150 psi]
- แรงดันในการดำเนินงานของระบบต้องไม่เกินอัตราค่าสุดของชิ้นส่วนในระบบ ติดตั้งเกว็ดแรงดันในระบบเพื่อตรวจตราดูแรงดันที่ใช้ดำเนินงาน เกว็ดคือหน้าตาของคุณที่ใช้ดูความเป็นไปในระบบ
- แนใจว่าชิ้นส่วนทั้งหมดของเครื่องถดได้รับการป้องกันจากสาเหตุของความเสียหายภายนอก ได้แก่ ความร้อนที่สูงเกิน เปลวไฟ ชิ้นส่วนของเครื่องจักรที่เคลื่อนอยู่ ขอบคม หรือสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ห้ามถือสายที่มีแรงดัน น้ำมันที่ออกมาจากแรงดันสามารถทำร้ายผิวหนังได้ ถ้าโดนน้ำมันที่ผิวหนังให้พบแพทย์โดยทันที
- ทำการตรวจตราด้วยสายตาที่เครื่องถดและระบบไฮดรอลิกของเครื่องถดอย่างสม่ำเสมอก่อนการนำไปปฏิบัติงาน ถ้ามีปัญหาดังเกิดขึ้น ห้ามใช้เครื่องถด ต้องทำการซ่อมแซมและทดสอบอุปกรณ์ก่อนนำกลับมาใช้งาน

- ไม่ใช้กระบอกลิตรอลิกที่มีน้ำมันรั่วไหล ห้ามใช้กระบอกลิตรอลิกที่ได้รับความเสียหาย หรือต้องการการซ่อมแซม
- ห้ามปลดปลั๊ก วาล์วคลาย หรือชิ้นส่วนอื่นๆของไฮดรอลิก ถ้าแรงดันไฮดรอลิกไม่คลายจนหมดสิ้น
- แนใจเสมอว่าแรงดันไฮดรอลิกคลายอย่างหมดสิ้นก่อนจะถอดสายไฮดรอลิก ปลดข้อต่อไฮดรอลิก หรือทำการถดการติดตั้งกระบอกลิตรอลิกหรือกระบวนการซ่อม
- อ่านและทำความเข้าใจและปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยและคำแนะนำทุกข้อเสมอ รวมทั้งข้อปฏิบัติที่บรรจุอยู่ในขั้นตอนการปฏิบัติในคู่มือนี้



ข้อควรระวัง


การไม่สังเกตและปฏิบัติตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้เล็กน้อยถึงปานกลาง ทรัพย์สินเสียหายอาจเกิดขึ้นได้ด้วย

- หลีกเลี่ยงสายไฮดรอลิกที่ได้รับความเสียหาย หลีกเลี่ยงการหักสายหรือเกลียวสายในการใช้สายไฮดรอลิก การใช้สายที่หักหรือเกลียวจะก่อให้เกิดแรงดันย้อนกลับสูงมาก การหักหรือเกลียวสายจะทำให้เกิดความเสียหายภายในสาย ซึ่งจะนำมากการที่สายจะเสียก่อนเวลาอันสมควร
- ห้ามวางของหนักลงบนสาย กระแทกด้วยของมีคมอาจทำให้สายได้รับความเสียหายภายในของสาย การใช้แรงดันกับสายที่ได้รับความเสียหายจะทำให้เกิดการแตก
- ห้ามยกอุปกรณ์ไฮดรอลิกด้วยสายหรือข้อต่อ ใช้ที่จับหรือเหล็กยึด
- นำอุปกรณ์ไฮดรอลิกให้ห่างจากเปลวไฟหรือความร้อน ความร้อนที่เกินจะทำให้ที่หุ้มหรือห่อหุ้มมลง เป็นผลให้ของเหลวรั่วไหล ความร้อนทำให้วัสดุและท่อของสายอ่อนแอลง สำหรับประสิทธิภาพที่เหมาะสม ห้ามให้อุปกรณ์สัมผัสอุณหภูมิสูงกว่า 65°C [150°F] ป้องกันอุปกรณ์ไฮดรอลิกจากประกายไฟ
- เปลี่ยนชิ้นส่วนที่การฉีกหรือได้รับความเสียหายทันทีด้วยชิ้นส่วนแท้ของ Enerpac ชิ้นส่วนของ Enerpac ได้รับการออกแบบมาให้พอดีและทนทานต่อน้ำหนักสูงได้ ชิ้นส่วนที่ไม่ใช่ของ Enerpac อาจพังหรือทำให้ผลิตภัณฑ์ทำงานผิดพลาด

หมายเหตุ

- อุปกรณ์ไฮดรอลิกต้องได้รับการซ่อมโดยช่างไฮดรอลิกที่ผ่านการรับรองเท่านั้น สำหรับการซ่อมบำรุง ติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองโดย Enerpac ในพื้นที่ของคุณ
- เพื่อช่วยยืนยันการทำงานที่เหมาะสมและได้ประสิทธิภาพสูงสุด แนะนำอย่างยิ่งให้ใช้น้ำมันของ Enerpac

3.0 ความสอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

 Enerpac ประกาศว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการทดสอบและมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่ใช้ และเข้ากับข้อกำหนดของ CE ทั้งหมด สำเนาของเอกสารรับรองบริษัทของ EU ได้แนบมาทุกการขนส่งของผลิตภัณฑ์ตัวนี้

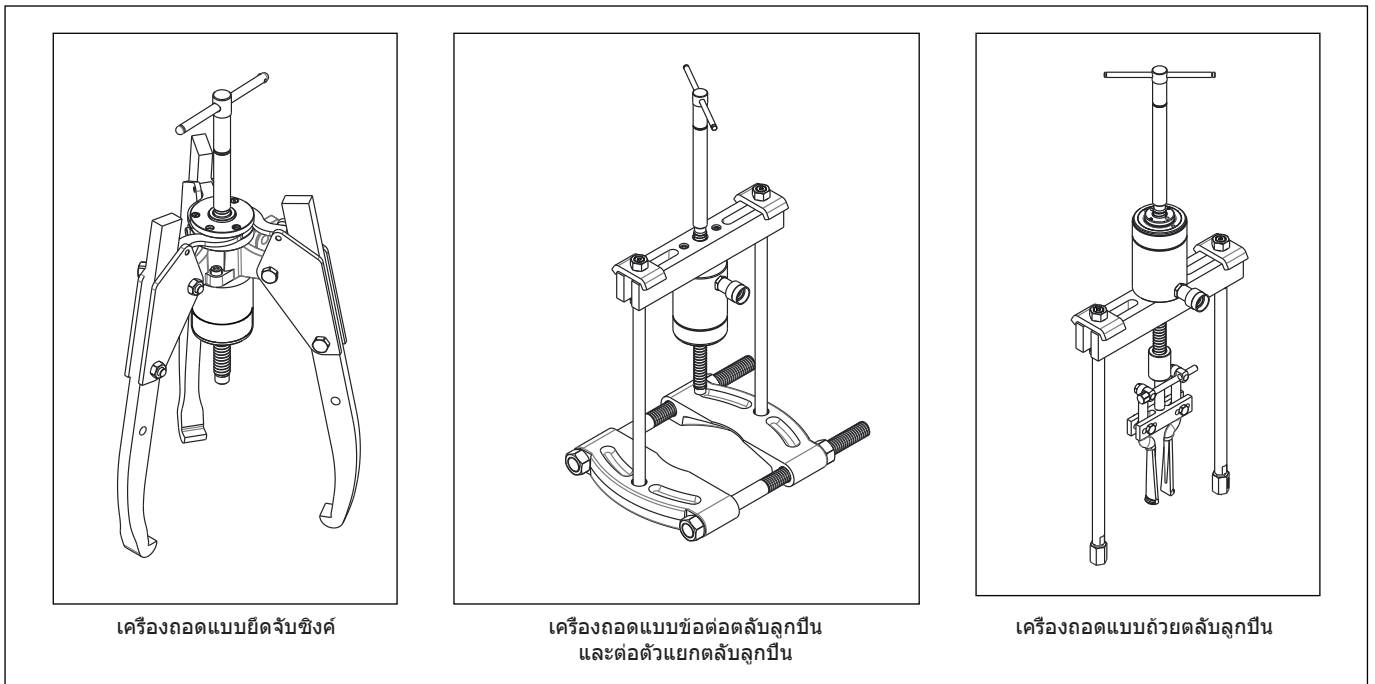
4.0 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

4.1 เครื่องถดแบบจับยึดซิงค์ ไฮดรอลิก (รุ่น SGH)

เครื่องถดแบบจับยึดซิงค์ ไฮดรอลิกสามารถใช้เพื่อถอดเกียร์ ลูกปืน และลูกกรอก

โมเดลของเครื่องถดที่แตกต่างกัน ให้ความจุที่หลากหลายไว้ใช้งานอ้างอิงเลขโมเดลและข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมจากเอกสารที่หมาในการขนส่ง

ระบบปิดของเครื่องถดแบบจับยึดซิงค์ หมายถึงขาจะเคลื่อนที่พร้อมกัน ซึ่งลดโอกาสที่เครื่องถดจะเกิดความเสียหาย และทำให้เครื่องถดง่ายขึ้นและปลอดภัยขึ้นที่จะใช้



เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์

เครื่องถอดแบบข้อต่อสลักลูกปืน และต่อตัวแยกสลักลูกปืน

เครื่องถอดแบบถ้ายสลักลูกปืน

รูปที่ 1 การกำหนดค่าเครื่องถอดไฮดรอลิก (ทั่วไป)

4.2 เครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์ (รุ่น GPS)

ชุดเครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์ของ Enerpac ประกอบไปด้วยสิ่งเหล่านี้

- เครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์ ไฮดรอลิก (รุ่น SGH)
- บีมไฮดรอลิก ไฟฟ้า ลม แบตเตอรี่ หรือทำงานด้วยมือ
- สายไฮดรอลิกความยาว 1.8 เมตร [6 ฟุต]
- เกจวัดแรงดันไฮดรอลิก และเครื่องแปลงเกจ
- ครอบอกไฮดรอลิกและข้อต่อ

ชิ้นส่วนเฉพาะที่รวมอยู่ในชุดเครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องถอด และชนิดของบีมที่สั่ง

4.3 ชุดเครื่องถอดมาสเตอร์ (รุ่น MPS)

ชุดเครื่องถอดมาสเตอร์ของ Enerpac ประกอบด้วยชิ้นส่วนทุกชิ้นของชุดเครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์ โดยเพิ่มชิ้นส่วนต่อไปนี้

- ชุดต่อถ้ายสลักลูกปืนของเครื่องถอด
- ชิ้นส่วนข้อต่อสลักลูกปืนของเครื่องถอด
- ชุดต่อตัวแยกสลักลูกปืน
- ตัวต่อและอุปกรณ์เชื่อมต่อ

ชุดต่อเหล่านี้จะทำให้เครื่องถอดสามารถกำหนดค่าให้เป็นเครื่องถอดแบบถ้ายสลักลูกปืน หรือ เครื่องถอดแบบข้อต่อสลักลูกปืนได้ ชุดต่อถูกออกแบบมาให้ทำงานในตำแหน่งที่ถูกบดบังจากทิศทางตรงของขาเครื่องถอด

สำหรับการกำหนดค่าเหล่านี้ ขายึดจับของเครื่องถอด ตัวเครื่องถอด และกลไกการเข้าสู่ตรงกลางจะไม่ได้ใช้งาน

ชิ้นส่วนเฉพาะที่รวมอยู่ในชุดเครื่องถอดมาสเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องถอด และชนิดของบีมที่สั่ง

หมายเหตุ ชุดเครื่องถอดจับซิงค์และชุดเครื่องถอดหลังไม่มีให้สำหรับเครื่องถอดโมเดล SGH100

5.0 ระบบไฮดรอลิก

5.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับชิ้นส่วนไฮดรอลิก

ชิ้นส่วนไฮดรอลิกที่ใช้กับเครื่องถอด ได้แก่ บีม ครอบอก เกจวัดแรงดัน สาย และวาล์วสาย ต้องรับแรงดันทำงานได้อย่างน้อย 700 บาร์ [10,150 psi]

บีมต้องมีวาล์วคลายนิรภัยที่จะเปิดเมื่อแรงดันทำงานเกินแรงดันไฮดรอลิกสูงสุดที่ 700 บาร์ [10,150 psi]

⚠ คำเตือน วาล์วคลายนิรภัยของบีมต้องไม่ตั้งค่าให้สูงกว่า 700 บาร์ [10,150 psi] การไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังนี้จะทำให้น้ำมันแรงดันสูงรั่วไหล และ/หรือ ความผิดพลาดรุนแรงขึ้นได้ อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้

บีมไฟฟ้า ลม หรือแบตเตอรี่ต้องมีวาล์วคลายให้ผู้ใช้ปรับได้ ที่อนุญาตให้ผู้ใช้ปรับค่าแรงดันทำงานสูงสุดเพื่อแก้ไขการตั้งค่าในแต่ละงานของเครื่องถอด สำหรับในบางการกำหนดค่าและการใช้งาน การตั้งค่านี้จะ น้อย กว่าค่าการตั้งค่าของวาล์วคลายนิรภัยของบีม

ข้อมูลนี้จะถ่ายทอดไปยังผู้ใช้ที่ต้องใช้เครื่องถอดที่มีชิ้นส่วนไฮดรอลิกติดตั้งอยู่ในอาคารร้านค้า ชิ้นส่วนไฮดรอลิกทั้งหมดที่รวมอยู่ในชุดเครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์ หรือชุดเครื่องถอดมาสเตอร์ จะได้รับการยอมรับตามรายการประกอบแบบและข้อกำหนดที่ระบุไว้

5.2 ครอบอกไฮดรอลิก

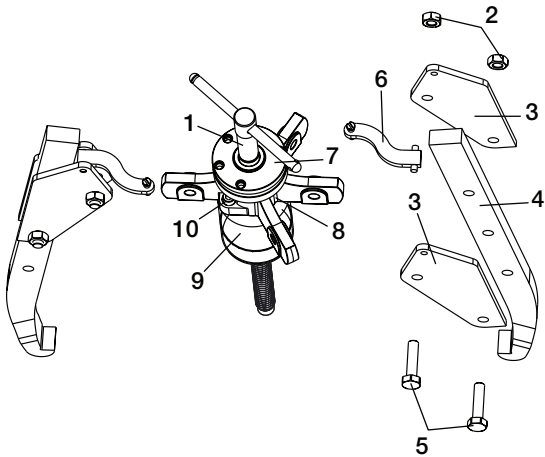
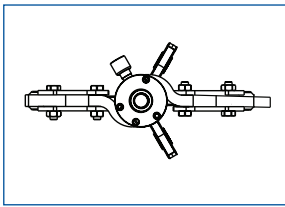
ครอบอกไฮดรอลิกจะถูกติดตั้งล่วงหน้าในตัวเครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์ หากต้องการ ครอบอกสามารถนำออกจากเครื่องถอดแบบจับยึดซิงค์ได้ สำหรับใช้งานกับชิ้นส่วนของชุดเครื่องถอดมาสเตอร์ต่างกัน

อ้างอิงตารางต่อไปสำหรับข้อมูลการใช้งานครอบอกไฮดรอลิก

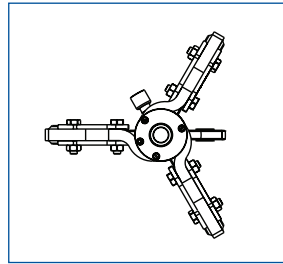
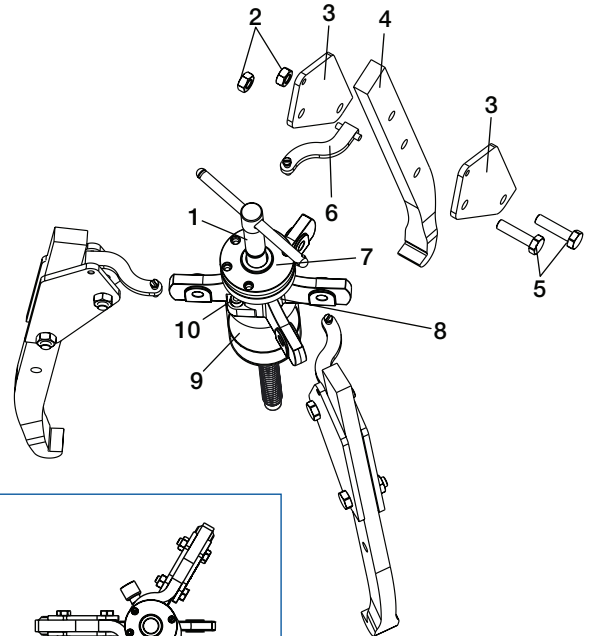
ข้อมูลการใช้งานครอบอกไฮดรอลิก				
Enerpac เลขโมเดล ครอบอก	เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์ เลขโมเดล	ชิ้นส่วนชุดเครื่องถอดมาสเตอร์		
		เครื่องถอดแบบข้อต่อสลักลูกปืน	ตัวแยกสลักลูกปืน	เครื่องถอดแบบถ้ายสลักลูกปืน
RWH121900	SGH14	BHP2772	BHP181	BHP180
RCH202	SGH24	BHP262	BHP282	BHP280
RCH302	SGH36	BHP362	BHP382	BHP380
RCH603	SGH64	BHP562	BHP582	BHP580
RCH1003	SGH100	N/A	N/A	N/A

หมายเหตุ: หมายเหตุ: ข้อต่อ Enerpac CR-400 พร้อมด้วยฝาปิดฝุ่นมีมาให้สำหรับครอบอกทุกรุ่น ห่วงยกแบบหมุนได้หนึ่งคู่รวมมาด้วยกับเครื่องถอดโมเดล SGH100 เท่านั้น ห่วงยกสำรองมีจำหน่ายแยกและไม่รวมมาด้วยกับครอบอก RCH1003 N/A = ไม่มีข้อมูล

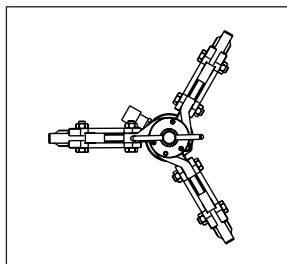
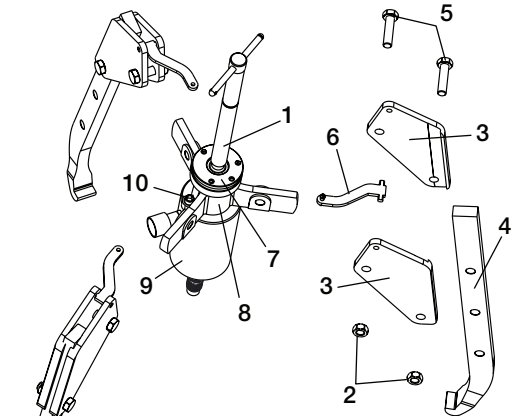
⚠ คำเตือน ให้ใช้ครอบอกของ Enerpac ที่เข้ากับโมเดลเครื่องถอดของคุณเท่านั้น การดำเนินงานที่ไม่เหมาะสม และ/หรือ ความผิดพลาดระดับมหันต์ภัย อาจเกิดขึ้น ถ้าใช้ครอบอกที่ต่างออกไป อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้



การกำหนดค่าแบบ 2 ขา
(โมเดล SGH14)



การกำหนดค่าแบบ 3 ขา
(โมเดล SGH14)



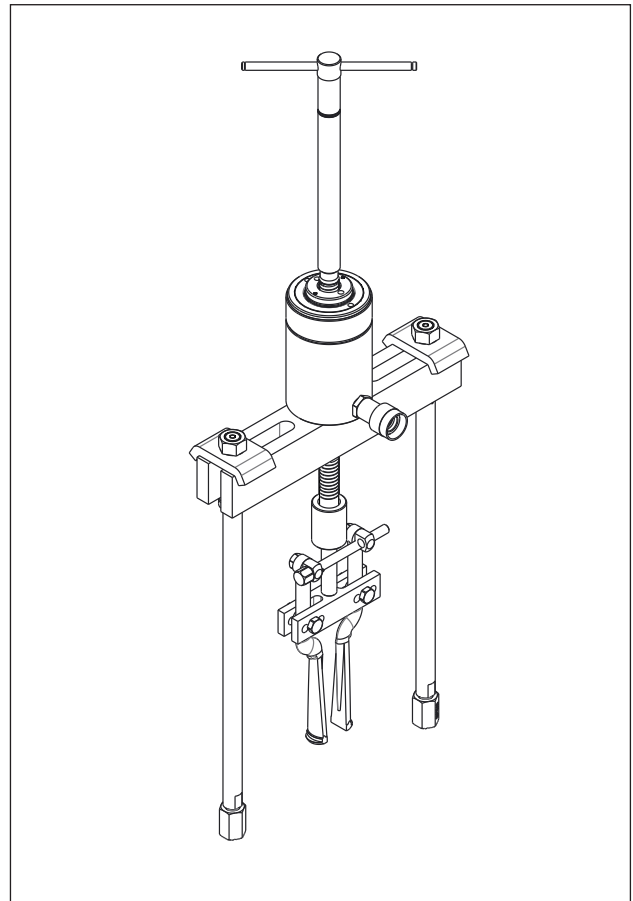
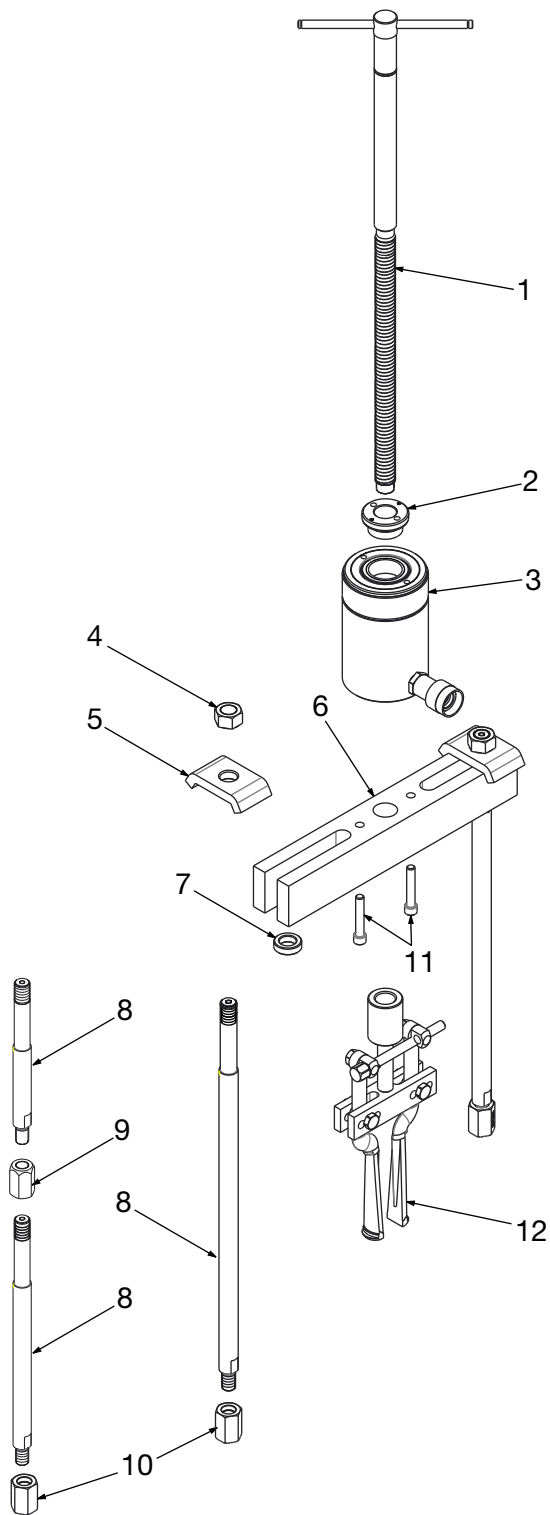
การกำหนดค่าแบบ 3 ขา
(โมเดล SGH24, SGH36, SGH64 และ SGH100)

สิ่งสำคัญ:

1. ก้านปรับค่า
2. แหวนหกเหลี่ยม
3. ฉาน
4. ขา ความยาวมาตรฐาน
ขา แบบยืดยาว (ตัวเลือก)
5. สกรู
6. เหล็กยึด
7. การติดตั้งและการเข้าสู่กึ่งกลางด้วยตัวเอง
8. ตัว
9. กระบอกไฮดรอลิก
10. สกรูติดตั้ง

หมายเหตุ: ชิ้นส่วนที่แสดงอยู่ในรูปนี้รวมอยู่ในชุดเครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์รุ่น GPS และชุดเครื่องถอดมาสเตอร์รุ่น MPS

กำหนดให้ "แบบยาว" ที่ยืดออกได้ เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับพูลเลอร์ทุกรุ่น ยกเว้นรุ่น SGH100



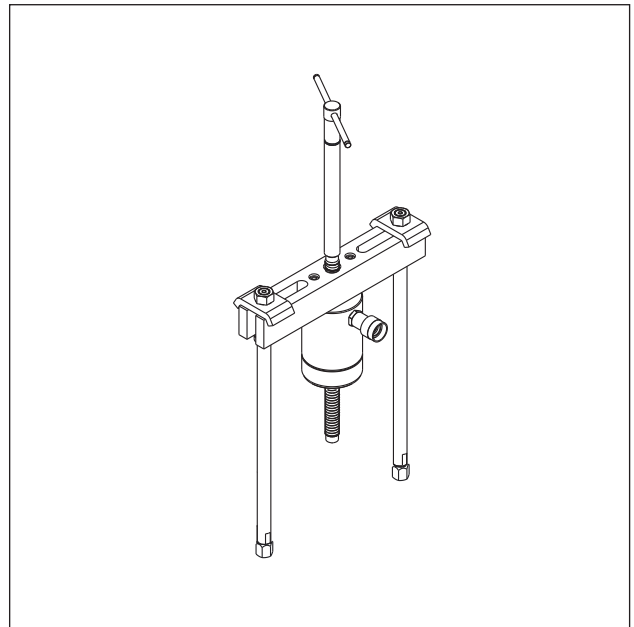
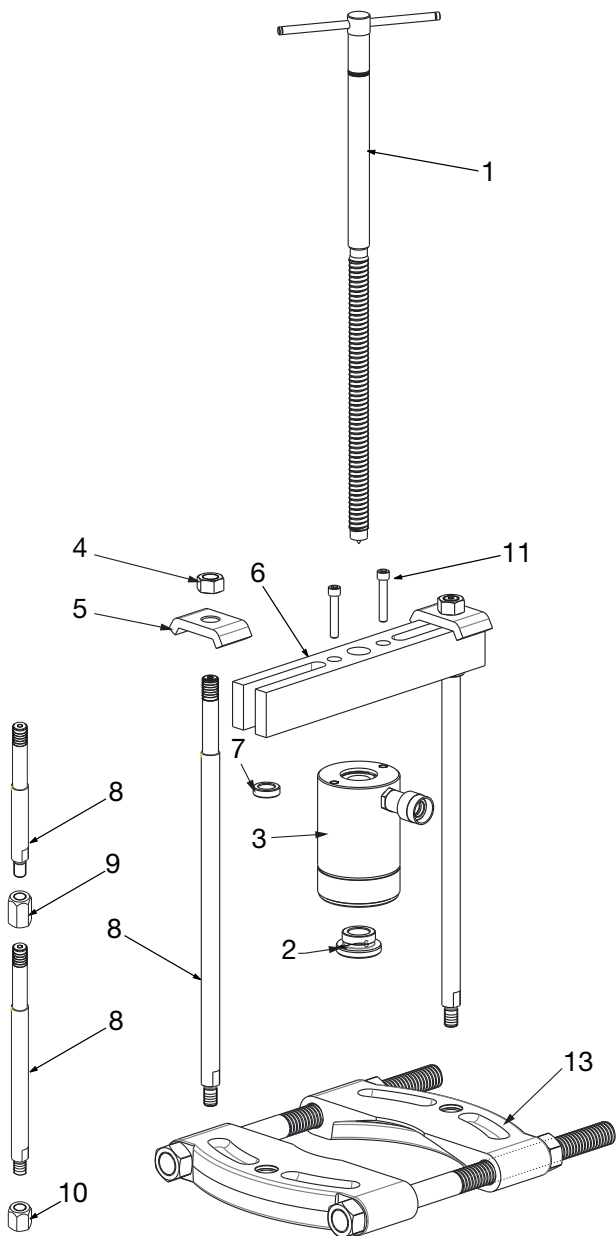
(ภาพการติดตั้ง)

สิ่งสำคัญ:

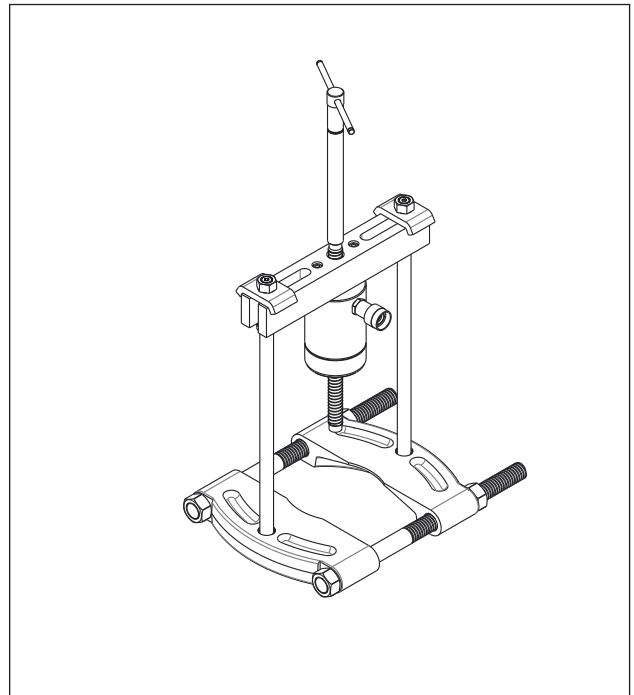
1. ก้านปรับค่า
2. ตัวรองเกลียว
3. กระบอกไฮดรอลิก
4. แหวนหกเหลี่ยม
5. แผ่นบานเลื่อน
6. หัวข้อต่อในช่อง
7. แหวนที่ขา
8. ขา (ความยาวแตกต่างกัน)
9. ที่ลดขา
10. ปลายขา
11. สกรูติดตั้ง
12. เครื่องถอดแบบรางตลับลูกปืน

หมายเหตุ: ชิ้นส่วนที่แสดงในรูปรวมอยู่ใน ชุดเครื่องถอดแบบมาสเตอร์ รุ่น MPS

รูปที่ 3 การตั้งค่าและการติดตั้ง - เครื่องถอดแบบถ้วยตลับลูกปืน



(ภาพการติดตั้ง - ไม่รวมตัวแยกดัลลูปป็น)



(ภาพการติดตั้ง - รวมตัวแยกดัลลูปป็น)

หมายเหตุ: ชิ้นส่วนที่แสดงในรูปรวมอยู่ใน ชุดเครื่องถอดแบบมาสเตอร์ รุ่น MPS

สิ่งสำคัญ:

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 1. ก้านปรับค่า | 7. แหวนที่ขา |
| 2. ตัวรองเกลียว | 8. ขา (ความยาวแตกต่างกัน) |
| 3. กระบอกไฮดรอลิก | 9. ที่ลดขา |
| 4. แหวนหกเหลี่ยม | 10. ปลายขา |
| 5. แผ่นบานเลื่อน | 11. สกรูติดตั้ง |
| 6. หัวข้อต่อในช่อง | 13. ชุดต่อตัวแยกดัลลูปป็น |

รูปที่ 4 การตั้งค่าและการติดตั้ง - เครื่องถอดแบบข้อต่อดัลลูปป็น

5.3 การตรวจสอบระดับน้ำมัน

ตรวจสอบระดับน้ำมันในที่เก็บของบีมที่กระบอกหดเข้าไปทั้งหมด เติมน้ำมันถ้าระดับน้ำมันต่ำ อ้างอิงเอกสารคำแนะนำของบีมเพื่อคำแนะนำในรายละเอียดและชนิดของน้ำมัน

แน่ใจว่าใช้น้ำมันไฮดรอลิกคุณภาพสูง แนะนำอย่างยิ่งให้ใช้น้ำมันของ Enerpac

5.4 การยืดและหดของกระบอก

• **การยืด** ปิดวาล์วคลายของบีม ให้บีมทำงานเพื่อสร้างแรงดันและยืดกระบอก

• **การหด** เปิดวาล์วคลายของบีมเพื่อคลายแรงดันและหดกระบอก
คำแนะนำการดำเนินงานชิ้นส่วนไฮดรอลิกแบบรายละเอียด อ้างอิงจากเอกสารคำแนะนำ ที่รวมบีม สาย เกจวัดแรงดัน และกระบอกไฮดรอลิก ตรวจสอบอย่างสมบูรณ์แบบและปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

5.5 การนำอากาศออก

การนำอากาศที่กักไว้ในวงจรไฮดรอลิกออก ให้ยืดและหดกระบอกเครื่องถอดให้สุด 2-3 ครั้ง ในขณะที่ไม่ได้รับน้ำหนัก ถ้าเป็นไปได้ ให้ตำแหน่งของกระบอกอยู่ต่ำกว่าถังเก็บของบีม หลีกเลี่ยงการสร้างแรงดันขณะกระบอกกำลังเครื่องที่เป็นรอบ การนำอากาศออกจะเสร็จสิ้นเมื่อกระบอกเคลื่อนที่อย่างราบรื่น

6.0 การตั้งค่าและการติดตั้ง

6.1 คำแนะนำการยก

- ผู้นำหนักของเครื่องถอดที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ประกอบไปด้วยเครื่องถอด กระบอกไฮดรอลิก และชุดต่อทั้งหมด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้เครื่องมือยกที่เหมาะสมที่สามารถรองรับโหลดได้
- สำหรับเครื่องถอดที่มาพร้อมกับห่วงยกที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าสองห่วงบนกระบอก ให้ใช้ห่วงยกทั้งสองเมื่อทำการยกเครื่องถอดเสมอ
- สายยกหรือโช้คต้องอยู่ในตำแหน่งที่มุมของสายหรือโช้คจะไม่ขวางฐานของกระบอก ใช้คานแผ่นน้ำหนักตามที่แนะนำ
- รมัดระวังเมื่อยกเครื่องถอด ขณะที่เครื่องอยู่ในแนวตั้ง และขาหุบอยู่
- ถ้าจำเป็น ให้รองรับด้วยลวดสลิงเพื่อที่จะสามารถใช้ในแนวนอนได้
- เมื่อทำการถอดในแนวนอน ให้ช่วยค่าเครื่องตั้งต่อเพื่อให้ไม่เครื่องตั้งตก ยึดชิ้นส่วนที่ทำงาน (ตลับลูกปืน, ปลอก เป็นต้น) ให้แน่นเพื่อชิ้นส่วนเหล่านี้จะไม่เลื่อนหรือหล่นโดยไม่สามารถควบคุมได้หากหลุดออกจากเพลลา
- เมื่อต้องการตั้งเครื่องถอดขึ้นจากแนวนอนเป็นแนวตั้ง ให้ค่อยๆ เอนเครื่องถอดขึ้นอย่างระมัดระวัง

6.2 การกำหนดค่าเครื่องถอด

เครื่องถอดสามารถติดตั้งได้ในสามการกำหนดค่าที่แตกต่างกัน

- 1) เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์
- 2) เครื่องถอดแบบถ่วงตลับลูกปืน
- 3) เครื่องถอดแบบข้อต่อตลับลูกปืน

หมายเหตุว่าชิ้นส่วนที่ต้องการในการติดตั้งเครื่องถอดแบบถ่วงตลับลูกปืนและเครื่องถอดแบบข้อต่อตลับลูกปืน (สินค้าแบบที่ 2 และ 3) รวมอยู่ในชุดเครื่องถอดมอเตอร์เท่านั้น

อ้างอิงรูปที่ 2 3 และ 4 สำหรับข้อมูลการติดตั้ง อ้างอิงหัวข้อต่อไปนี้เป็นคู่มือเพื่อคำแนะนำการดำเนินงานแบบรายละเอียดสำหรับการกำหนดค่าแต่ละแบบ

6.3 การจัดวางขา - เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์

ขาความยาวมาตรฐาน 3 ขาถูกติดตั้งกับเครื่องถอด ขาแบบยึด "ยาว" เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับเครื่องถอดทุกโมเดล

โมเดล SGH14 สามารถกำหนดค่าให้เป็นเครื่องถอดแบบจับยึด 2 หรือ 3 ขาก็ได้ การกำหนดค่าแบบ 3 ขาให้ความมั่นคงมากกว่าและจับยึดได้ปลอดภัยมากขึ้น และส่งผลให้ได้แรงดึงที่ยิ่งสูงขึ้น ด้วยเหตุผลนี้ การกำหนดค่าแบบ 3 ขาจึงควรใช้ทุกครั้งที่เป็นไปได้

โมเดล SGH24, SGH36 และ SGH64 สามารถติดตั้งได้ในการกำหนดค่าแบบ 3 ขาเท่านั้น

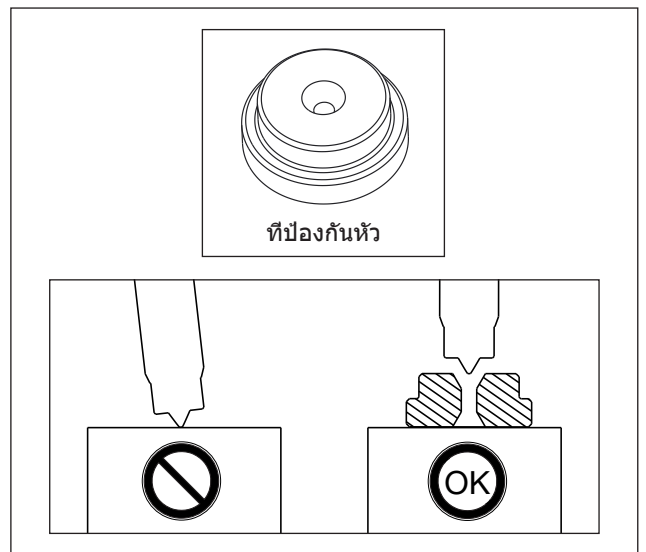
7.0 การติดตั้งและการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ การดำเนินงานเครื่องมือแรงสูง เป็นสิ่งที่จำเป็นมากที่สุดที่ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความเข้าใจต่อคำแนะนำและข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทุกข้อที่รวมอยู่ในคู่มืออย่างครบถ้วน และในข้อกำหนดและกฎหมายด้านความปลอดภัยของท้องถิ่นที่บังคับใช้ ถ้ามีคำถามหรือข้อสงสัย ให้ติดต่อแผนกบริการด้านเทคนิคของ Enerpac หรือผู้แทนจำหน่าย Enerpac ในท้องถิ่นของคุณ

7.1 ที่ป้องกันหัวของก้านปรับค่า

โมเดลทุกโมเดลจะใช้ก้านปรับค่าแบบเกลียวและมีหัวแบบเหล็กกล้าเทมเปอร์

ที่ป้องกันหัวถูกจัดส่งแยกในทุกรุ่นของรุ่น SGH เพื่อป้องกันความเสียหาย ที่ป้องกันหัวต้องนำมาใช้ ถ้าปลายของเพลลาไม่มีเกลียวภายในตรงกลางหรือแฉก ดูรูปที่ 5



รูปที่ 5 ที่ป้องกันหัว

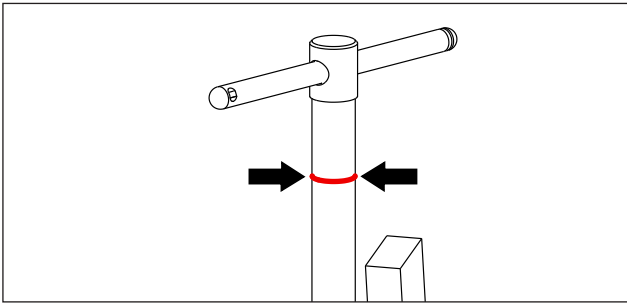
7.2 คำแนะนำทั่วไปของการใช้ เครื่องถอด

- แน่ใจว่าก้านปรับค่าของเครื่องถอดสะอาดและทาน้ำมันก่อนใช้งาน
- แน่ใจว่าขาคู่ตรงกลางพอดีของสิ่งที่จะเอาออก
- วางตำแหน่งของหัวของก้านปรับค่าไปยังกลางเกลียวของเพลลาหรือแกน ถ้าไม่มีเกลียวตรงกลาง ให้ใช้ที่ป้องกันหัว (รวมเครื่องถอดทุกตัว)
- หลังจากเชื่อมต่อเครื่องถอดกับชิ้นส่วนที่ต้องการถอดแล้ว แน่ใจว่าตัวชีวิตเกลียวสามารถมองเห็นได้ ดูรูปที่ 6 สำหรับตำแหน่ง ถ้าก้านปรับค่าหมุนตามเข็มนาฬิกาไปหลายรอบเกินไป ตัวชีวิตอาจมองไม่เห็น แสดงให้เห็นว่าปริมาณของเกลียวที่ใช้ไม่เพียงพอ

⚠ คำเตือน

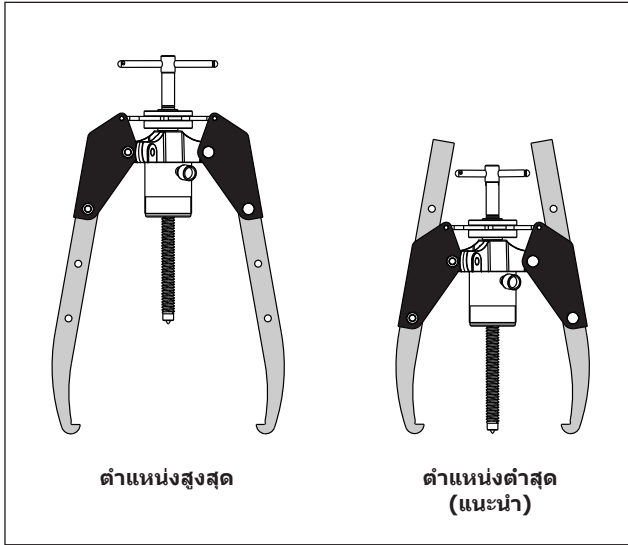
ห้ามใช้งานเครื่องถอดถ้ามองไม่เห็นตัวชีวิตเกลียว ความผิดพลาดรุนแรงอาจเกิดขึ้นได้ถ้าปริมาณของเกลียวที่ใช้ไม่เพียงพอ อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้

หมายเหตุ ถ้ามองไม่เห็นตัวชีวิตเกลียว ให้นำเครื่องถอดออกและติดตั้งขาใหม่โดยใช้รูที่ต่ำที่สุดของหลุมติดตั้ง



รูปที่ 6 ตัวชี้วัดเกลียว (แถบสีแดง)

- เพื่อเป็นการลดโอกาสที่ขาจะเปลี่ยนรูป ให้ทำงานโดยติดตั้งขาที่ตำแหน่งหลุมติดตั้งที่ต่ำที่สุดที่มองเห็นเท่านั้น ใช้หลุมติดตั้งที่สูงกว่าในกรณีที่ต้องเพิ่มการมองเห็นรอบชิ้นส่วนใหญ่ ดูรูปที่ 7

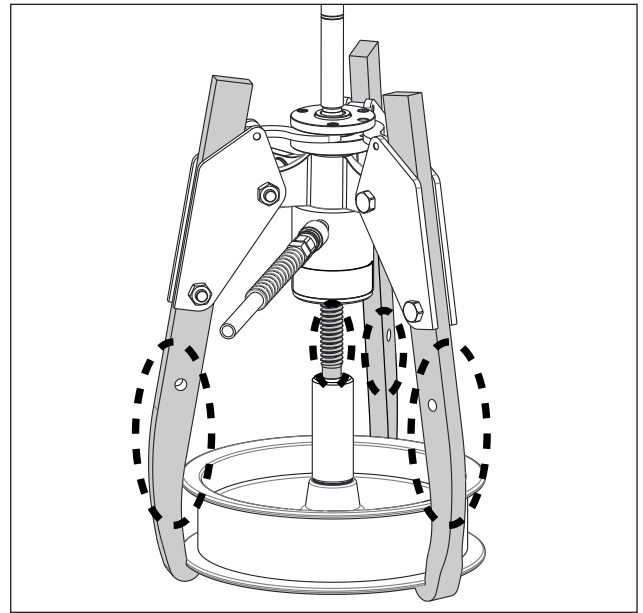


ตำแหน่งสูงสุด

ตำแหน่งต่ำสุด (แนะนำ)

รูปที่ 7 ตำแหน่งติดตั้งขา (ทั่วไป)

- ตรวจสอบตราเกจวัดแรงดันไฮดรอลิกอย่างต่อเนื่องขณะดำเนินการปั๊มและเครื่องถอด หยุดปั๊มทันทีถ้าเครื่องถอดที่โมเดลและการกำหนดค่าของคุณมีแรงดันถึงค่าแรงดันไฮดรอลิกที่อนุญาต
- ระหว่างการดำเนินการ ดูเครื่องถอดเพื่อหาขาหรือก้านปรับค่าที่เปลี่ยนรูป ดูรูปที่ 8 ถ้ามีการเปลี่ยนรูปให้เห็นให้หยุดปั๊มทันที
- ในบางการใช้งาน ปริมาณของการเปลี่ยนรูปน้อยมากจนสังเกตเห็น อย่าเชื่อในการเปลี่ยนรูปที่เห็นเพื่อบอกว่าเครื่องถอดยังดำเนินการได้อย่างปลอดภัย ให้ตรวจสอบดูเกจวัดแรงดันไฮดรอลิกเสมอ
- ทำงานอย่างช้าๆ ในขณะที่ทำการดึงเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ฉับพลันหรือไม่คาดคิดของชิ้นส่วนที่จะเอาออก
- ถ้าจำเป็น ให้ใช้ที่กั้นที่มีขนาดเหมาะสมเพื่อลดโอกาสที่ก้านปรับค่าจะเปลี่ยนรูป ที่กั้นควรเป็นชิ้นเหล็กกล้าแข็งปลายเรียบและมีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าสกรูปรับค่า



รูปที่ 8 การตรวจสอบการเปลี่ยนรูป

7.3 เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์ - การติดตั้งเครื่องถอดและการปฏิบัติงาน

- การติดตั้งชิ้นส่วนของเครื่องถอดตั้งอธิบายไว้ในรูปที่ 2 อ้างอิงจากหัวข้อ 6.2 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

หมายเหตุ โมเดล SGH14 สามารถกำหนดค่าให้เป็นเครื่องถอดแบบ 2 หรือ 3 ซากได้ การกำหนดค่าแบบ 3 ซากเป็นที่แนะนำ เพราะให้การกระจายแรงดึงได้เท่ากันที่สุด

- อ้างอิงหัวข้อ 11.1 และ 11.3 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งขา รายการประกอบแบบทั่วไป และขนาด
- ติดตั้งเครื่องถอดบนลูกกรอกหรือสิ่งที่จะเอาออก ดูรูปที่ 9 เพื่อเป็นตัวอย่าง
- อ่านและทำความเข้าใจข้อความค่าเตือนต่อไปนี้เกี่ยวกับแรงดันไฮดรอลิกก่อนดำเนินการ อ้างอิงหัวข้อ 10.1 ของคู่มือนี้เพื่อข้อมูลเพิ่มเติม

⚠ คำเตือน

โมเดล SGH14, SGH24 และ SGH36:

ห้ามเกิน 350 บาร์ [5076 psi] เมื่อใช้เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์ โมเดล SGH14 ในการกำหนดค่าแบบ 2 ซาก

ห้ามเกิน 700 บาร์ [10,150 psi] เมื่อใช้เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์โมเดล SGH14 ในการกำหนดค่าแบบ 3 ซาก

ห้ามใช้แรงดันเกิน 700 บาร์ [10,150 psi] เมื่อใช้พูลเลอร์ชนิดซิงค์กริป รุ่น SGH24, SGH36 และ SGH100

การใช้งานที่หนักเกินและความผิดพลาดรุนแรงอาจเกิดขึ้น ถ้าใช้แรงดันเกินกว่าค่าแรงดันสูงสุดที่ระบุไว้ สำหรับเครื่องถอดโมเดลและการกำหนดค่าของคุณ อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้

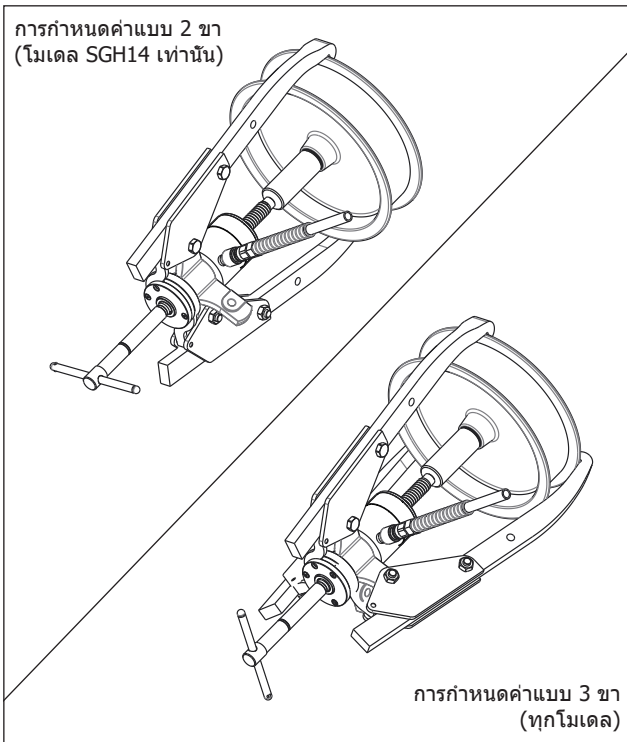
⚠ คำเตือน

โมเดล SGH64 เท่านั้น:

ห้ามเกิน 540 บาร์ [7850 psi] เมื่อใช้เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์ โมเดล SGH64

การใช้งานที่หนักเกินและความผิดพลาดรุนแรงอาจเกิดขึ้น ถ้าใช้แรงดันเกินกว่าค่าแรงดันสูงสุด อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้

ระมัดระวังสำหรับโมเดล SGH64 ความจุสูงสุดของเครื่องถอดจะมีค่าประมาณ น้อย กว่า 25 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับความจุสูงสุดของกระบอก ด้วยเหตุผลนี้ ให้ใช้อย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันที่เกิน 540 บาร์ [7850 psi] ระหว่างดำเนินการเครื่องถอด



รูปที่ 9 การนำลูกรอกออก (ทั่วไป)

- เชื่อมบีมและสายไปยังกระบอกลูกสูบไฮดรอลิก แนใจว่าเกจวัดแรงดันติดตั้งลงไปอย่างถูกต้อง
- ค่อยๆเพิ่มแรงดันไฮดรอลิกในการถอดชิ้นส่วน ตรวจสอบเกจวัดแรงดันอย่างต่อเนื่องเพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันทำงานสูงสุดสำหรับการตั้งค่าของคุณ

7.4 เครื่องถอดแบบข้อต่อตลับลูกปืน - การติดตั้งเครื่องถอดและการปฏิบัติงาน (อุปกรณ์เสริม, โมเดล SGH14, SGH24, SGH36 และ SGH64 เท่านั้น)

- การติดตั้งชิ้นส่วนของเครื่องถอดตั้งอธิบายไว้ในรูปที่ 4
- ติดตั้งเครื่องถอดบนตลับลูกปืน ลูกรอกหรือสิ่งที่จะเอาออก จัดวางขาของเครื่องถอด รูปที่ 10
- ถ้าจำเป็นในการใช้งาน ให้ติดตั้งชุดต่อตัวแยกตลับลูกปืน อ้างถึงหัวข้อ 7.5
- อ่านและทำความเข้าใจข้อความคำเตือนต่อไปนี้ก่อนดำเนินการ อ้างถึงหัวข้อ 10.2 ของคู่มือนี้เพื่อข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับแรงดันทำงานไฮดรอลิกสูงสุด

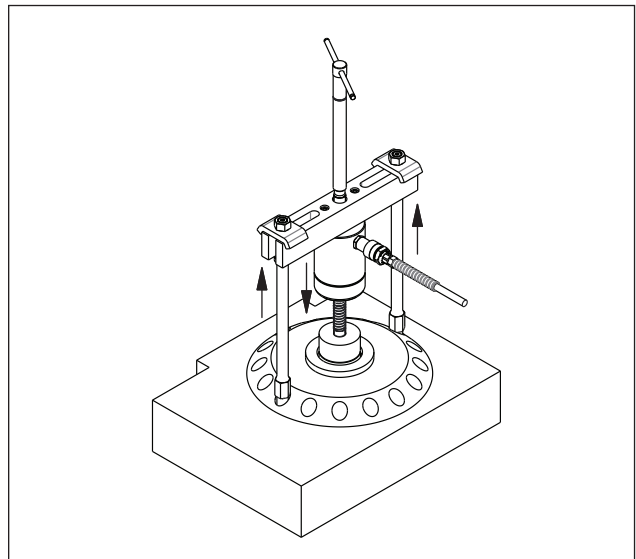
⚠ คำเตือน

ห้ามให้แรงดันของเครื่องถอดแบบโมเดลข้อต่อตลับลูกปืนใช้งานสูงเกินแรงดันทำงานไฮดรอลิกที่ระบุไว้

อ้างอิงหัวข้อ 10.2 ของคู่มือนี้สำหรับแรงดันทำงานไฮดรอลิกสูงสุดที่ใช้ได้กับเครื่องถอดแบบโมเดลข้อต่อตลับลูกปืนของคุณ ระวังว่าอัตราของเครื่องถอดแบบข้อต่อตลับลูกปืนจะต่ำกว่าความจุสูงสุดของกระบอกลูกสูบไฮดรอลิก

การใช้งานที่หนักเกินและความผิดพลาดรุนแรงอาจเกิดขึ้น ถ้าใช้แรงดันเกินกว่าค่าแรงดันสูงสุดที่ระบุไว้ อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้

- เชื่อมบีมและสายไปยังกระบอกลูกสูบไฮดรอลิก แนใจว่าเกจวัดแรงดันติดตั้งลงไปอย่างถูกต้อง
- ค่อยๆเพิ่มแรงดันไฮดรอลิกในการถอดชิ้นส่วน ตรวจสอบเกจวัดแรงดันอย่างต่อเนื่องเพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันทำงานสูงสุดสำหรับการตั้งค่าของคุณ

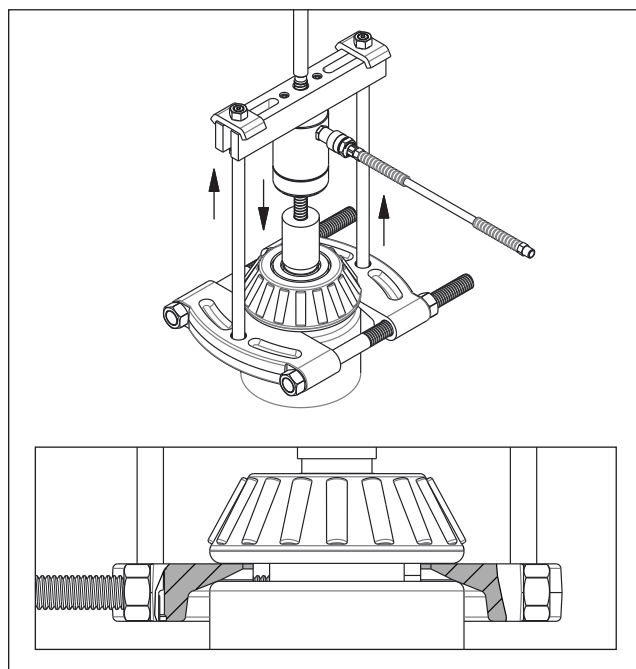


รูปที่ 10 เครื่องถอดแบบข้อต่อตลับลูกปืน (ทั่วไป)

7.5 ชุดต่อตัวแยกตลับลูกปืน (อุปกรณ์เสริม, โมเดล SGH14, SGH24, SGH36 และ SGH64 เท่านั้น)

ในสถานการณ์ที่พื้นที่ทำงานแคบ และกีดขวางทิศทางการใช้งานของขาของเครื่องถอดแบบยึดจับ ชุดต่อตัวแยกตลับลูกปืนสามารถนำมาใช้ร่วมกับเครื่องถอดแบบข้อต่อตลับลูกปืนได้

ชุดต่อตัวแยกตลับลูกปืนประกอบไปด้วย ขอบรูปลิ้มที่ช่วยใหวางตำแหน่งด้านหลังของจุดที่ตลับลูกปืน ลูกรอก หรือชิ้นส่วนอื่นที่ต่อกับเพลสซึ่งยากจะเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ชุดต่อมี 2 ครั้งด้วยกันแต่ละครั้งประกอบไปด้วยฝั่“เรียบ” และฝั่“มีร่อง”

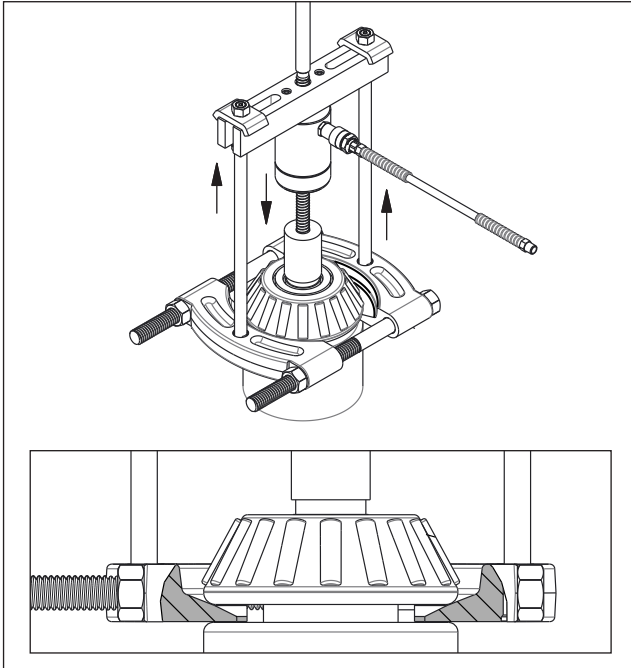


รูปที่ 11 ชุดต่อตัวแยกตลับลูกปืน "A" การปรับ (ทั่วไป)

เมื่อไหร่ก็ตามที่เป็นไปได้แนะนำให้ติดตั้งชุดต่อตามการจัดวางในแบบ "A" ดังแสดงในรูปที่ 11 เพื่อให้ฝั่เรียบ ของแต่ละครั้งถูกวางตำแหน่งให้สัมผัสกับชิ้นส่วนที่ต้องการเอาออก การจัดวางแบบนี้ช่วยกระจายน้ำหนักบนพื้นผิวที่ใหญ่กว่า ซึ่งเป็นการลดโอกาสของการเปลี่ยนรูป อย่างไรก็ตามการใช้งานในพื้นที่แคบ อาจจำเป็นต้องเริ่มกระบวนการถอดด้วยชุดต่อที่ติดตั้งจัดวางตามแบบ "B" ดังแสดงในรูปที่ 12 การจัดวางนี้ฝั่ที่มีร่อง ของแต่ละครั้งถูกวางตำแหน่งให้สัมผัสกับชิ้นส่วนที่ต้องการเอาออก

หลังจากที่ชิ้นส่วนถูกเอาออกได้ระยะทางระดับหนึ่งจากเพลาลแล้ว ชุดต่อควรติดตั้งใหม่ในการจัดวางแบบ "A" จากนั้นกระบวนการเอาออกก็จะเสร็จสมบูรณ์

เมื่อใช้ชุดต่อตัวแยกดลับลูกปืน ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อควรระวังในหัวข้อ 7.4 ของคู่มือนี้ อ้างอิงหัวข้อ 10.2 ของคู่มือนี้เพื่อหาค่าอัตราความจุสูงสุดและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 12 ชุดต่อตัวแยกดลับลูกปืน "B" การปรับ (ทั่วไป)

7.6 เครื่องถอดแบบถ้ายดลับลูกปืน - การติดตั้งเครื่องถอดและการปฏิบัติงาน (อุปกรณ์เสริม, โมเดล SGH14, SGH24, SGH36 และ SGH64 เท่านั้น)

- การติดตั้งชิ้นส่วนของเครื่องถอดตั้งอธิบายไว้ในรูปที่ 3
- ติดตั้งเครื่องถอดบนดลับลูกปืนที่ต้องการเอาออก จัดวางขาและขาของเครื่องถอดแบบถ้ายดลับลูกปืน รูปที่ 12
- อ่านและทำความเข้าใจข้อความค่าเตือนต่อไปนี้ก่อนดำเนินการอ้างอิงหัวข้อ 10.2 ของคู่มือนี้เพื่อข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับแรงดันทำงานไฮดรอลิกสูงสุด

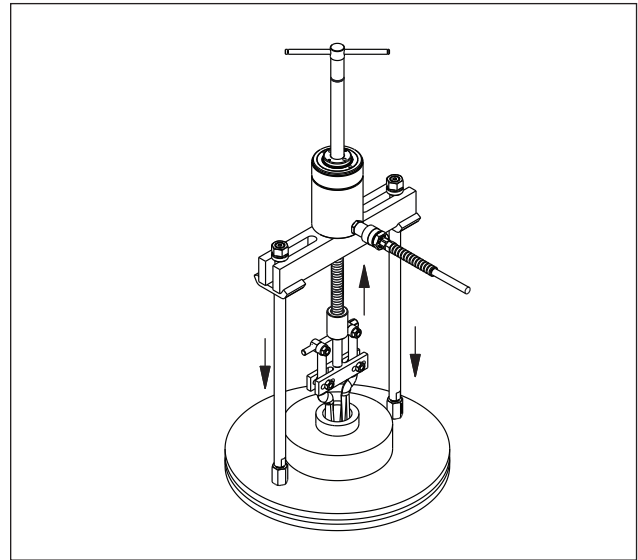
⚠ คำเตือน

ห้ามให้แรงดันของเครื่องถอดแบบโมเดลถ้ายดลับลูกปืนใช้งานสูงเกินแรงดันทำงานไฮดรอลิกที่ระบุไว้

อ้างอิงหัวข้อ 10.2 ของคู่มือนี้สำหรับแรงดันทำงานไฮดรอลิกสูงสุดที่ใช้ได้กับเครื่องถอดแบบโมเดลถ้ายดลับลูกปืนของคุณ ระวังว่าอัตราของเครื่องถอดแบบถ้ายดลับลูกปืนจะต่ำกว่าความจุสูงสุดของกระบอกไฮดรอลิก

การใช้งานที่หนักเกินและความผิดพลาดรุนแรงอาจเกิดขึ้น ถ้าใช้แรงดันเกินกว่าค่าแรงดันสูงสุดที่ระบุไว้ อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้

- เชื่อมบีมและสายไปยังกระบอกไฮดรอลิก แน่ใจว่าเกจวัดแรงดันได้ติดตั้งลงไปยังวงจร
- ค่อยๆเพิ่มแรงดันไฮดรอลิกในการถอดดลับลูกปืน ตรวจสอบเกจวัดแรงดันอย่างต่อเนื่องเพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันทำงานสูงสุดสำหรับการตั้งค่าของคุณ



รูปที่ 12 เครื่องถอดแบบข้อต่อดลับลูกปืนพร้อมด้วยชุดต่อถ้ายดลับลูกปืน (ทั่วไป)

8.0 การตรวจสอบ การซ่อมบำรุง และการเก็บรักษา

การซ่อมบำรุงเป็นสิ่งที่ต้องการเมื่อตรวจพบรอยหรือความเสียหาย ตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดตามคาบเวลาเพื่อหาปัญหาว่าต้องซ่อมบำรุงหรือซ่อมหรือไม่

- ตรวจสอบไฮดรอลิกตามคาบเวลาเพื่อหาการเชื่อมต่อที่หลวม รั่วไหล หรือปัญหาอื่นๆ เปลี่ยนชิ้นส่วนที่ได้รับความเสียหายทันที
- ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำมันตลอดการดำเนินงาน ห้ามไม่ให้อุณหภูมิน้ำมันเกิน 140°F [60°C]
- ทำให้ชิ้นส่วนไฮดรอลิกทุกชิ้นสะอาดอยู่เสมอ
- ทำให้เครื่องถอดอยู่ในสภาพที่ดี ทำความสะอาดและทาน้ำมันกันปฏิกิริยาและขาของเครื่องถอดบ่อยครั้ง จากส่วนบนของบริเวณเกลียวไปถึงปลาย เพื่อยืนยันว่าสะอาด แห้ง และใช้งานได้นาน
- เปลี่ยนน้ำมันไฮดรอลิกในระบบของคุณตามคำแนะนำในเอกสารคำแนะนำของบีม แนะนำอย่างยิ่งให้ใช้น้ำมันของ Enerpac
- ตรวจสอบเครื่องถอดเพื่อดูความหลวม ความงอ การฉีกขาด หรือชิ้นส่วนที่เปลี่ยนรูปตามคาบเวลา ซ่อมตามต้องการก่อนการใช้งานเครื่องถอด
- เก็บรักษาเครื่องถอดให้สะอาด แห้ง และในที่ที่ปลอดภัย เก็บกระบอกไฮดรอลิกและสายให้ห่างจากความร้อนและแสงแดดโดยตรง
- ถ้าเครื่องถอดต้องการการซ่อม อ้างอิงเว็บไซต์ของ Enerpac เพื่อหาชิ้นส่วนที่ต้องการเปลี่ยนที่ใช้ได้กับเครื่องถอดของคุณ

หมายเหตุ อุปกรณ์ไฮดรอลิกต้องได้รับการซ่อมโดยช่างไฮดรอลิกที่ผ่านการรับรองเท่านั้น สำหรับการซ่อมบำรุง ติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับ การรับรองโดย Enerpac ในพื้นที่ของคุณ

9.0 การแก้ปัญหา

อ้างอิงข้อแนะนำในการแก้ปัญหา (ดูหน้าถัดไป) เมื่อตรวจเจอปัญหาในการปฏิบัติงานของเครื่องถอด โปรดทราบว่าข้อแนะนำในการแก้ปัญหาไม่ใช่เบ็ดเสร็จ และควรพิจารณาใช้เบื้องต้นเท่านั้นเพื่อช่วยวินิจฉัยปัญหาที่พบโดยทั่วไป

สำหรับการบริการด้านการซ่อม ติดต่อศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของ Enerpac ที่ใกล้ที่สุด ตามที่ต้องการ ให้อ้างอิงตามข้อมูลการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบีมไฮดรอลิกและกระบอก

ข้อแนะนำในการแก้ปัญหา, เครื่องถอดแบบจับยึดขิงค์ รุ่น SGH

การแก้ปัญหาเครื่องถอดเชิงกล

อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	ทางแก้
1. ขาไม่เคลื่อนที่อย่างอิสระหรือเคลื่อนได้ยาก	กลไกการเข้าสู่กึ่งกลางด้วยตนเองกร่อนหรือติด	ตรวจสอบกลไกการเข้าสู่กึ่งกลางด้วยตนเอง ถ้ามีการกร่อนหรือติด ให้ทาน้ำมัน รื้อและทำความสะอาดตามที่ต้องการ
2. มีหนึ่งขาเคลื่อนอิสระ	เหล็กยึดที่ใช้เข้าสู่กึ่งกลางได้รับความเสียหายหรือชำรุด	เปลี่ยนเหล็กยึดที่ใช้เข้าสู่กึ่งกลาง เปลี่ยนกลไกเข้าสู่กึ่งกลางทั้งชุดถ้าจำเป็น
3. ก้านปรับค่าไม่หมุนหรือต้องการแรงมากในการหมุน	a. เกลียวนก้านปรับค่า กระทบก หรือตัวรองเกลียว	ถ้าชิ้นส่วนมีการติดให้ทาน้ำมัน ตรวจสอบเกลียวบนก้านปรับค่า กระทบก หรือตัวรองเกลียว รื้อและทำความสะอาดตามที่ต้องการ
	b. เกลียวขาดหรือได้รับความเสียหาย	เปลี่ยนก้านปรับค่า กระทบกไฮดรอลิก และ/หรือ ตัวรองเกลียวตามที่ต้องการ ห้ามใช้เครื่องถอดในกรณีนี้ที่เกลียวขาดหรือได้รับความเสียหาย
	c. ก้านปรับค่าอ	เปลี่ยนก้านปรับค่า ห้ามใช้เครื่องถอดถ้าก้านปรับค่าอ

การแก้ปัญหาระบบไฮดรอลิก

อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	ทางแก้
1. กระทบกไม่ยึด	a. เบ็ดวาล์วคลายของบีม	เบ็ดวาล์วคลายของบีม
	b. ระดับน้ำมันในบีมต่ำ	เติมน้ำมันลงในถังพักของบีมตามต้องการ
	c. อากาศในระบบไฮดรอลิก	นำอากาศในระบบไฮดรอลิกออก อ้างถึง หัวข้อ 5.5
	d. ข้อต่อไม่แน่นสนิท	ทำให้ข้อต่อแน่น
	e. สายไฮดรอลิกมีการถูกปิดกั้น	ซ่อมหรือเปลี่ยนสายไฮดรอลิก
	f. บีมทำงานผิดปกติ	ซ่อมหรือเปลี่ยนบีมตามต้องการ
	g. ผนึกของกระทบกมีการรั่วไหล	ซ่อมหรือเปลี่ยนกระทบก
2. กระทบกยึดออกแค่ครั้งเดียว	a. ระดับน้ำมันในบีมต่ำ	เติมน้ำมันลงในถังพักของบีมตามต้องการ
	b. ข้อต่อไม่แน่นสนิท	ทำให้ข้อต่อแน่น
	c. ลูกสูบในกระทบกติด	ซ่อมหรือเปลี่ยนกระทบก
3. กระทบกยึดแบบผิดปกติ	a. อากาศในระบบไฮดรอลิก	นำอากาศในระบบไฮดรอลิกออก อ้างถึง หัวข้อ 5.5
	b. ลูกสูบในกระทบกติด	ซ่อมหรือเปลี่ยนกระทบก
4. กระทบกยึดช้ากว่าปกติมาก	a. มีการรั่วไหลในการเชื่อมต่อ	ซ่อมจุดรั่วไหลในการเชื่อมต่อ
	b. ข้อต่อไม่แน่นสนิท	ทำให้ข้อต่อแน่น
	c. บีมทำงานผิดปกติ	ซ่อมหรือเปลี่ยนบีมตามต้องการ
5. กระทบกยึดออกแต่ไม่ค้างไว้	a. ซิลของกระทบกมีการรั่วไหล	ซ่อมหรือเปลี่ยนกระทบก
	b. มีการรั่วไหลหรือความหลวมในการเชื่อมต่อ	ซ่อมจุดรั่วไหลในการเชื่อมต่อ
	c. บีมทำงานผิดปกติ	ซ่อมหรือเปลี่ยนบีม
6. น้ำมันในกระทบกรั่ว	a. มีการรั่วไหลหรือความหลวมในการเชื่อมต่อ	ซ่อมจุดรั่วไหลในการเชื่อมต่อ
	b. ลูกสูบในกระทบกมีการฉีกขาดหรือได้รับความเสียหาย	ซ่อมหรือเปลี่ยนกระทบก
	c. การรั่วไหลภายใน	ซ่อมหรือเปลี่ยนกระทบก
7. กระทบกไม่หด หรือ หดช้ากว่าปกติ	a. เบ็ดวาล์วคลายของบีม	เบ็ดวาล์วคลายของบีม
	b. ข้อต่อไม่แน่นสนิท	ทำให้ข้อต่อแน่น
	c. ถังพักของบีมตัน	เอาน้ำมันในถังพักของบีมออกตามต้องการ
	d. สายไฮดรอลิกมีการถูกปิดกั้น	ซ่อมหรือเปลี่ยนสายไฮดรอลิก
	e. ความเสียหายภายในกระทบก	ซ่อมหรือเปลี่ยนกระทบก

10.0 ความจุสูงสุด

10.1 ข้อมูลอัตราความจุสูงสุด - เครื่องถอดแบบยึดจับ

เครื่องถอดแบบยึดจับ เลขโมเดล	ไฮดรอลิก กระทบอก โมเดล เลข	จำนวนของขาที่ติดตั้ง	อัตราความจุของเครื่องถอดแบบยึดจับ สูงสุด		อัตราความจุของกระทบอก สูงสุด		แรงดันไฮดรอลิกทำงานสูงสุด ที่อนุญาตเมื่อติดตั้งกระทบอก เข้ากับเครื่องถอดแบบยึดจับ	
			กิโลนิวตัน	US ตัน	กิโลนิวตัน	US ตัน	บาร์	psi
SGH14	RWH121900	2	75	7.0	125	14.0	350	5076
	RWH121900	3	125	14.0	125	14.0	700	10,150
SGH24	RCH202	3	214	24.0	214	24.0	700	10,150
SGH36	RCH302	3	326	36.7	326	36.7	700	10,150
SGH64	RCH603	3	445	50.0	575	64.6	540	7850
SGH100	RCH1003	3	931	103.0	931	103	700	10,150

หมายเหตุ:

- โมเดล SGH14 อัตราความจุสูงสุดของเครื่องถอดแบบยึดจับจะลดลง **50 เปอร์เซ็นต์** เมื่อใช้การกำหนดค่าแบบ 2 ขา
- โมเดล SGH64 ความจุสูงสุดของเครื่องถอดแบบยึดจับจะมีค่าประมาณ **น้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์** เมื่อเทียบกับความจุสูงสุดของกระทบอก

10.2 ข้อมูลอัตราความจุสูงสุด - อุปกรณ์ของเครื่องถอด

อุปกรณ์ คำอธิบาย	อุปกรณ์ เลขโมเดล	ไฮดรอลิก กระทบอก โมเดล เลข	อัตราความจุของอุปกรณ์ สูงสุด		อัตราความจุของกระทบอก สูงสุด		แรงดันไฮดรอลิกทำงาน สูงสุดที่อนุญาตเมื่อติดตั้ง กระทบอกเข้ากับอุปกรณ์	
			กิโลนิวตัน	US ตัน	กิโลนิวตัน	US ตัน	บาร์	psi
ชุดเครื่องถอดแบบข้อต่อดัดกลับ ลูกปืน	BHP2772	RWH121900	75	7.0	125	14.0	350	5076
	BHP262	RCH202	107	12.0	214	24.0	350	5076
	BHP362	RCH302	163	18.3	326	36.7	350	5076
	BHP562	RCH603	222	25.0	575	64.6	271	3925
ชุดต่อตัวแยก ดัดกลับลูกปืน	BHP181	RWH121900	75	7.0	125	14.0	350	5076
	BHP282	RCH202	107	12.0	214	24.0	350	5076
	BHP382	RCH302	163	18.3	326	36.7	350	5076
	BHP582	RCH603	222	25.0	575	64.6	271	3925
ชุดต่อถ้วยดัดกลับ ลูกปืนของเครื่องถอด	BHP180	RWH121900	75	7.0	125	14.0	350	5076
	BHP280	RCH202	107	12.0	214	24.0	350	5076
	BHP380	RCH302	163	18.3	326	36.7	350	5076
	BHP580	RCH603	222	25.0	575	64.6	271	3925

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับกระทบอกโมเดล RWH121900, RCH202 และ RCH302: ความจุสูงสุดของอุปกรณ์จะมีค่า **น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์** เมื่อเทียบกับความจุสูงสุดของกระทบอก
- อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับกระทบอกโมเดล RCH603 ความจุสูงสุดของอุปกรณ์จะมีค่าประมาณ **น้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์** เมื่อเทียบกับความจุสูงสุดของกระทบอก

คำเตือน

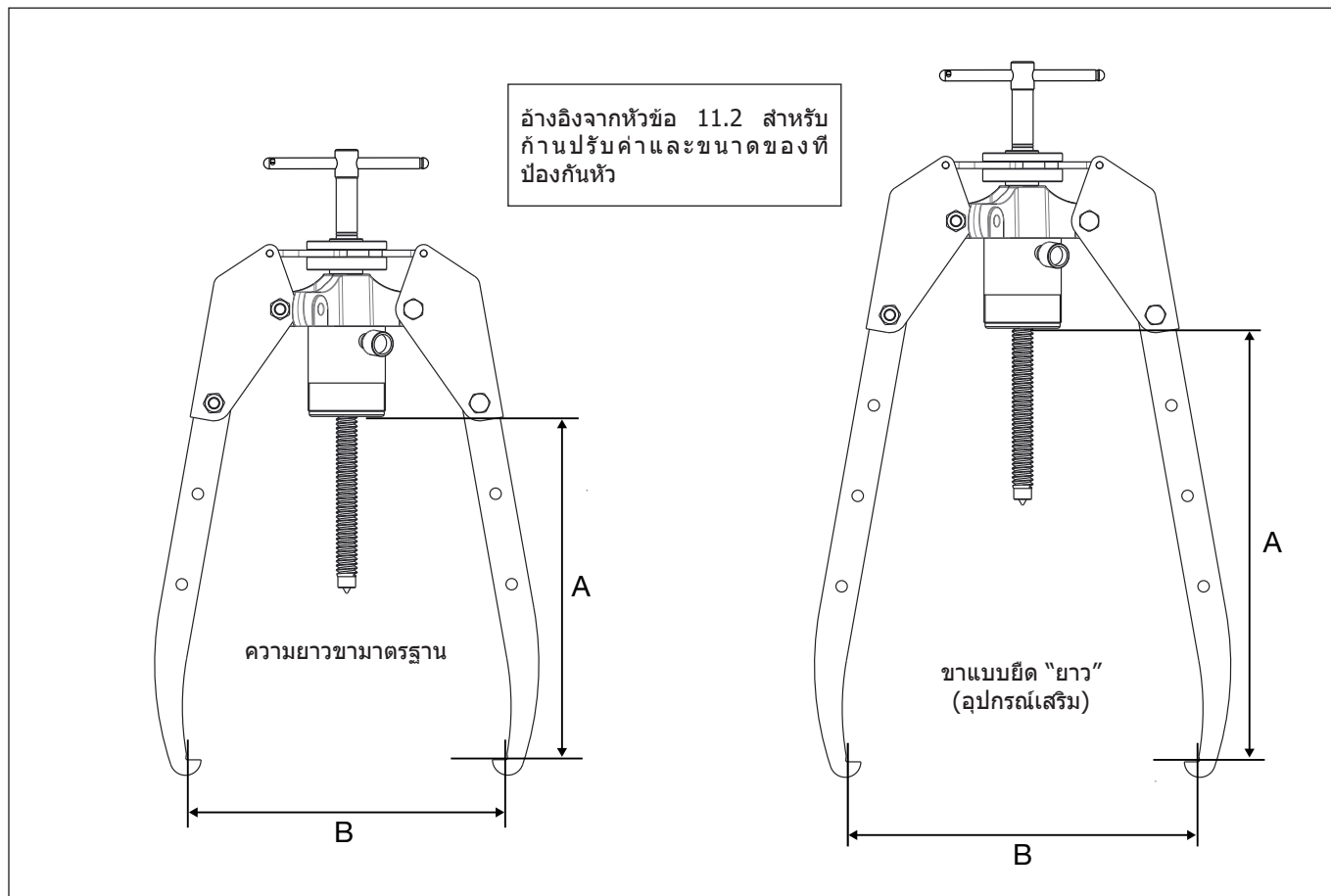
ห้ามให้แรงดันของเครื่องถอดหรืออุปกรณ์ที่กำลังใช้งานสูงเกินแรงดันทำงานไฮดรอลิกที่ระบุไว้ อ้างอิงข้อมูลในหัวข้อ 10.1 และ 10.2

การใช้งานที่หนักเกินและความผิดพลาดรุนแรงอาจเกิดขึ้น ถ้าใช้แรงดันเกินกว่าค่าแรงดันสูงสุดที่ระบุไว้ อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือการเสียชีวิตขึ้นได้

ระมัดระวังว่าในบางเหตุการณ์ ค่าความจุสูงสุดของเครื่องถอดหรืออุปกรณ์ อาจน้อยกว่าค่าความจุสูงสุดของกระทบอก และค่าแรงดันไฮดรอลิกจำเป็นต้องลดลงตาม

11.0 ข้อมูลผลิตภัณฑ์

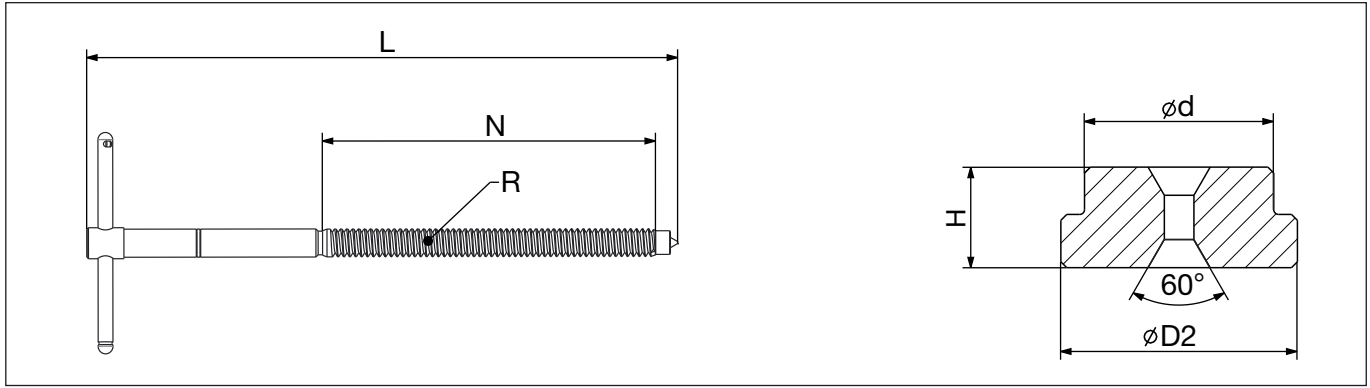
11.1 รายการประกอบแบบทั่วไป และขนาด - การยืดของเครื่องถอดแบบยึดจับ การยืด และน้ำหนัก



เครื่อง ถอดแบบ ยึดจับ เลข โมเดล	ความยาว ขา	ระยะสูงสุด		ระยะกว้างสุด		น้ำหนัก *	
		A		B		กิโลกรัม	ปอนด์
		มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว		
SGH14	มาตรฐาน	320	12.60	350	13.78	25	55.1
	ยาว	400	15.75	405	15.94	27	59.5
SGH24	มาตรฐาน	320	12.60	480	18.90	49	108.0
	ยาว	435	17.13	540	21.26	52	114.6
SGH36	มาตรฐาน	410	16.14	650	25.59	75	165.3
	ยาว	525	20.67	720	28.35	81	178.5
SGH64	มาตรฐาน	700	27.56	980	38.58	122	268.9
	ยาว	850	33.46	1080	42.52	131	288.8
SGH100	มาตรฐาน	1000	39.37	1600	63.00	322	842

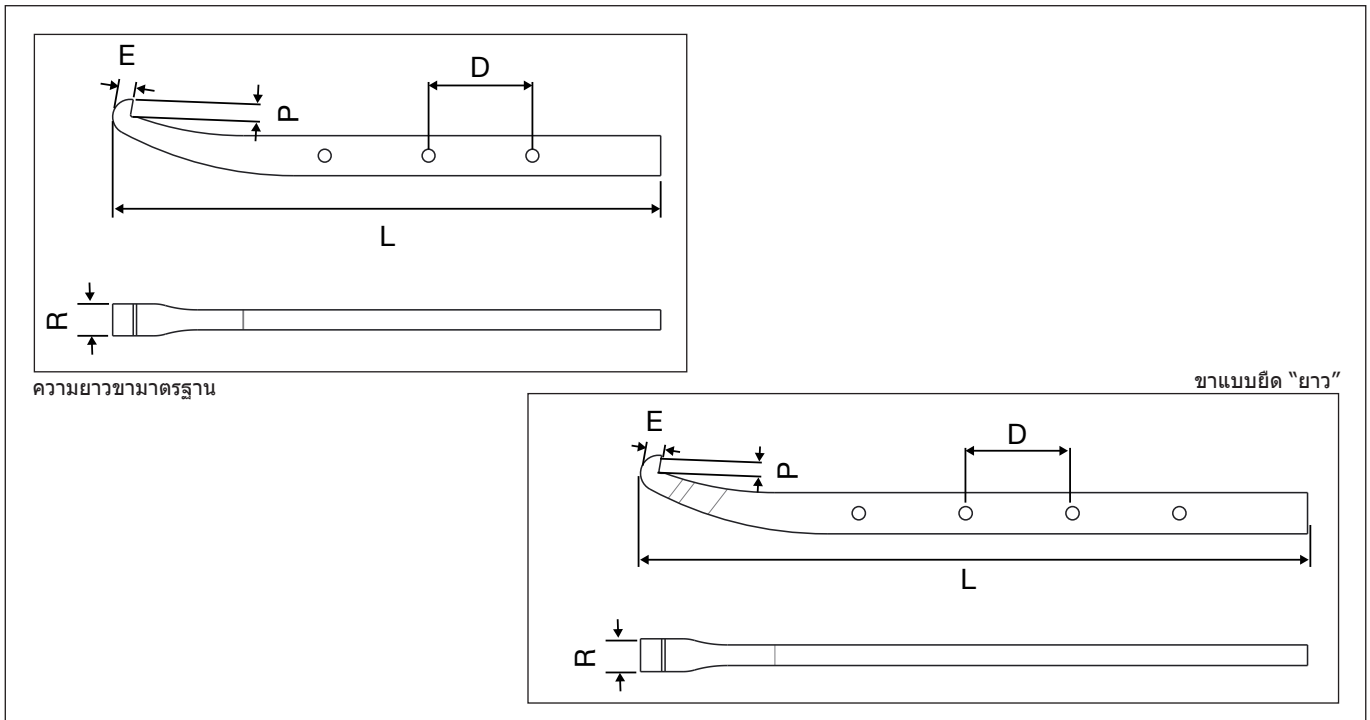
* น้ำหนักโดยประมาณของเครื่องถอดที่ติดตั้งรวมชิ้นส่วนตัวเครื่องถอด ก้านปรับค่า ขา และกระบอกไฮดรอลิก

11.2 รายการประกอบแบบทั่วไป และขนาด - ก้านปรับค่าและที่ป้องกันหัว



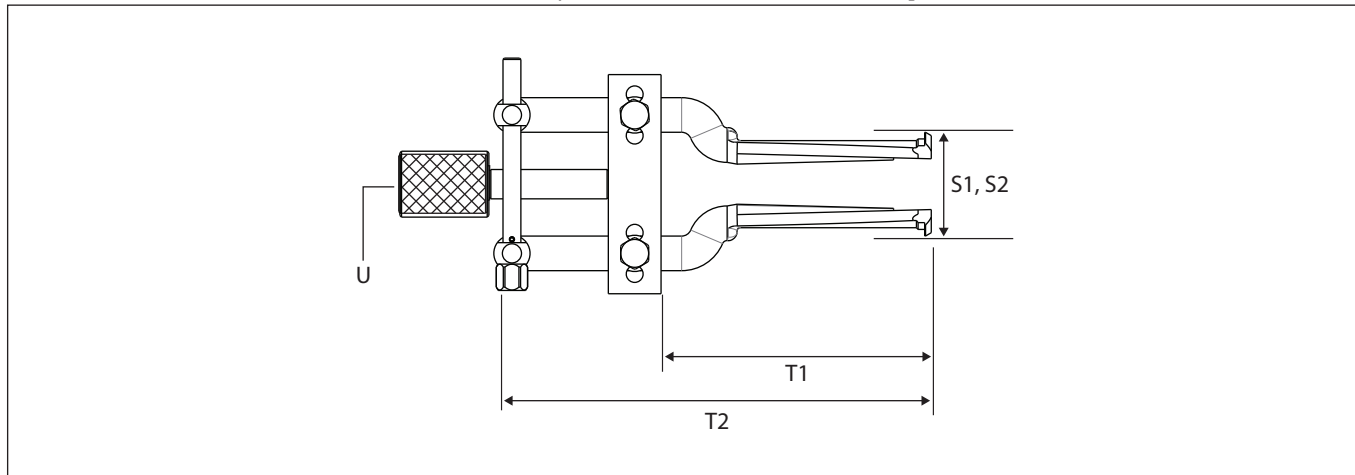
เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์ เลขโมเดล	ความยาวทั้งหมด		ความยาวเกลียว		ขนาดเกลียว	เส้นผ่านศูนย์กลาง				ความสูง	
	L		N			d		D		H	
	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	
SGH14	400	15.75	222	8.74	3/4" - 16 UNF	21.0	0.83	38	1.50	16.5	0.65
SGH24	670	26.38	348	13.70	1" - 8 UNC	32.0	1.26	40	1.57	17	0.67
SGH36	790	31.10	427	16.81	1-1/4" - 7 UNC	38.0	1.50	44	1.73	18	0.71
SGH64	975	38.39	530	20.87	1-5/8" - 5.5 UNS	38.0	1.50	44	1.73	18	0.71
SGH100	993	39.09	563	22.17	2-1/2" - 8 UNC	45.0	1.77	55	2.17	30	1.18

11.3 รายการประกอบแบบทั่วไป และขนาด - ขาของเครื่องถอดแบบจับยึด



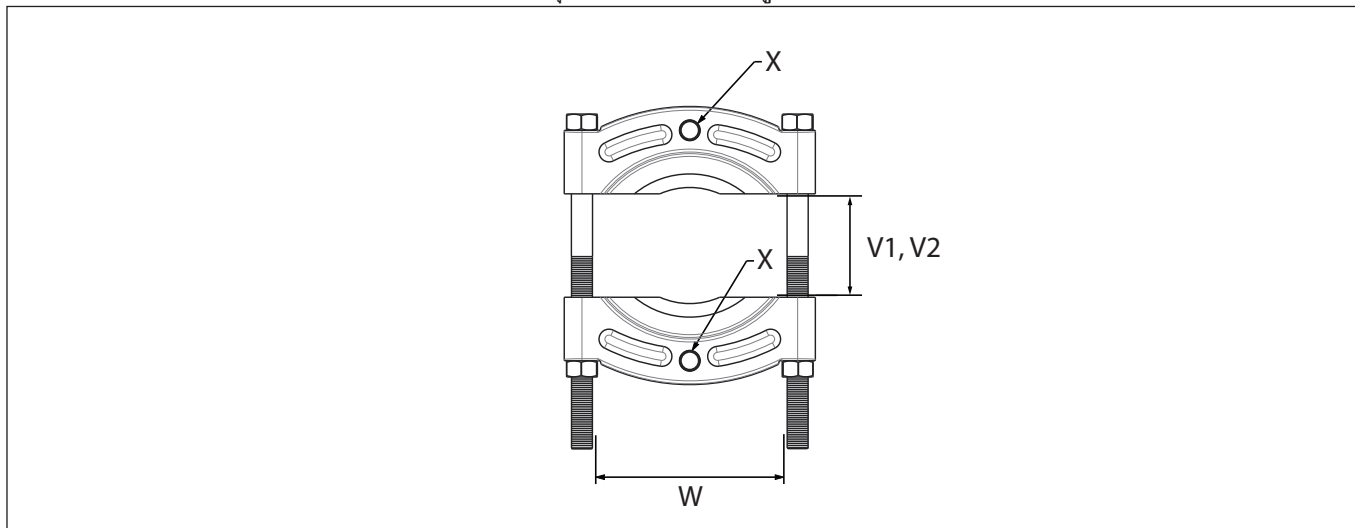
เครื่องถอดแบบยึดจับซิงค์ เลขโมเดล	ความยาวขา	พื้นผิวที่ปลาย		ความกว้าง		ความหนาโดยรวม		ความยาว		ระยะระหว่างหลุม	
		P		R		E		L		D	
		มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว
SGH14	มาตรฐาน	15.0	0.59	25.0	0.98	12.5	0.49	436	17.17	83	3.27
	ยาว	15.0	0.59	25.0	0.98	12.5	0.49	516	20.31	83	3.27
SGH24	มาตรฐาน	17.5	0.69	31.0	1.22	15.5	0.61	550	21.65	115	4.53
	ยาว	17.5	0.69	31.0	1.22	15.5	0.61	665	26.18	115	4.53
SGH36	มาตรฐาน	24.0	0.94	41.0	1.61	22.0	0.87	698	27.48	125	4.92
	ยาว	24.0	0.94	41.0	1.61	22.0	0.87	823	32.40	125	4.92
SGH64	มาตรฐาน	27.0	1.06	50.0	1.97	30.0	1.18	1060	41.73	150	5.91
	ยาว	27.0	1.06	50.0	1.97	30.0	1.18	1210	47.64	150	5.91
SGH100	มาตรฐาน	49.0	1.94	70.0	2.76	46.0	1.79	1375	54.13	250	9.84

11.4 รายการประกอบแบบทั่วไป และขนาด - ชุดต่อเครื่องถอดแบบถ้วยดัลล์ลูกปืน



โมเดลชุดต่อถ้วยดัลล์ลูกปืนของเครื่องถอด	ใช้โดยชุดเครื่องถอดมาสเตอร์	ระยะยึดน้อยสุด		ระยะยึดมากที่สุด		ความยาว				ขนาดเกลียว	น้ำหนัก	
		S1		S2		T		T2		U		
		มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว		กิโลกรัม	ปอนด์
BHP180	MPS14	40	1.6	145	5.7	115	4.5	237	9.3	3/4" - 16 UNF	2.0	4.4
BHP280	MPS24	32	1.3	160	6.3	140	5.5	266	10.5	1" - 8 UNF	2.4	5.3
BHP380	MPS36	60	2.4	240	9.4	150	5.9	310	12.2	1-1/4" - 7 UNC	6.0	13.2
BHP580	MPS64	60	2.4	240	9.4	150	5.9	310	12.2	1-5/8" - 5.5 UNS	6.4	14.1

11.5 รายการประกอบแบบทั่วไป และขนาด - ชุดต่อตัวแยกดัลล์ลูกปืน



โมเดลชุดต่อตัวแยกดัลล์ลูกปืน	ใช้โดยชุดเครื่องถอดมาสเตอร์	ระยะยึดน้อยสุด		ระยะยึดมากที่สุด		ความกว้าง		ขนาดเกลียว	น้ำหนัก	
		V1		V2		W		X		
		มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว		กิโลกรัม	ปอนด์
BHP181	MPS14	10	0.39	110	4.33	110	4.33	5/8" - 18 UNF	2.7	6.0
BHP282	MPS24	12	0.47	134	5.28	155	6.10	5/8" - 18 UNF	5.7	12.6
BHP382	MPS36	17	0.67	250	9.84	260	10.24	1" - 14 UNS	28.5	62.8
BHP582	MPS64	17	0.67	250	9.84	260	10.24	1-1/4" - 12 UNF	28.5	62.8

ENERPAC 

www.enerpac.com