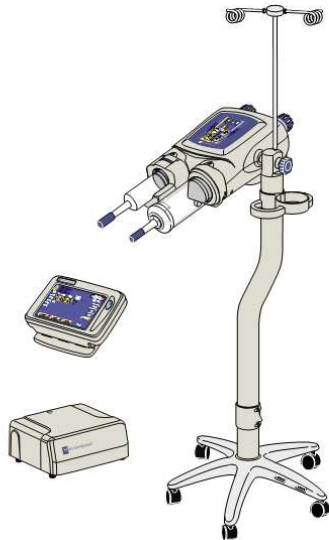


Quick Guide

Optivantage™ DH Injection System



บริษัท ไทย จีแอล จำกัด

tyco / Healthcare MALLINCKRODT

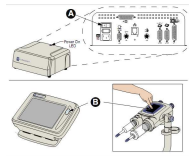
มีส่วนประกอบหลักอยู่ 3 ส่วน คือ

1. Power supply
2. Console
3. Powerhead

ปุ่มเปิด/ปิดอยู่ด้านหลังตรงตำแหน่ง A

ขั้นตอนการเปิด / ปิดเครื่อง

1. เปิด switch (ตำแหน่ง A) ด้านหลังของ Power supply รอสัญญาณไฟสีฟ้า แสดงตรง Power on LED
2. เปิด switch (ตำแหน่ง B) หน้าจอ Console หรือสัมผัสบนหน้าจอของ Power head ก็ได้



ขั้นตอนการปิดเครื่อง

ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ปิด switch หน้าจอ Console (ตำแหน่ง B) ก่อนทุกครั้ง
2. ปิด switch ของ Power supply (ตำแหน่ง A) ตาม

ขั้นตอนการใส่ Syringe

1. จะต้อง ตั้งตัว Power head ให้อยู่ในระดับตรง (90 องศา) ตัวล็อก ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด
2. ใส่ syringe ตามภาพหมายเลข 3 โดยให้ปุ่มบนหมวก syringe ให้ ตรงกับลูกศรเล็กที่ faceplate แล้วกด syringe ลงเล็กน้อย จึง Lock syringe โดยการเลื่อนตัว Lock มาทางด้าน

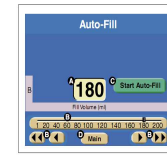


การเติมนยาและฉีดมีขั้นตอนดังนี้

1. ดึงปลอกครอบ syringe สีน้ำเงินขึ้นในแนวตรง แล้วนำ J-tube มาต่อ เข้าที่หัว syringe เพื่อทำการดูด Contrast หรือ Normal saline



2. เลือกปริมาณที่จะดูด โดยใช้คำสั่ง Auto-Fill บนหน้าจอ หรืออาจ เลื่อนแถบลูกศรข้างก็ได้



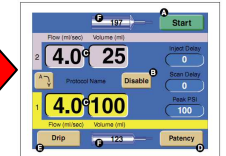
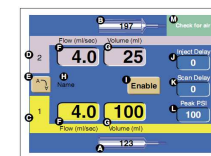
3. เมื่อได้ปริมาณตามต้องการ ให้ดึง J-tube ออกด้วยการบิดเพียง เล็กน้อยแล้วดึงขึ้นในแนวตรง ต่อ Y-Adaptor เข้ากับ syringe ล็อก ให้แน่น แล้วจึงต่อ Coiled tube เข้ากับ Y-Adaptor
4. ทำการไล่ Air โดยการกดปุ่ม Auto Purge เครื่องจะทำการไล่ ฟองอากาศอัตโนมัติ หรือ หมุน knob แทนก็ได้โดยหมุนทศทวน เข็มนาฬิกาทีละด้าน (เป็นการดัน Ram ขึ้น) โดยไล่ Air ด้าน Contrast ก่อน โดยให้ contrast วิ่งเลยข้อต่อของ Y-Adaptor และ coiled tube เพียงเล็กน้อย แล้วทำการไล่ฟองอากาศทางด้าน saline จนกระทั่งไม่มี air



5. ทำการคว่ำตัว Power head ลงในตำแหน่งพร้อมฉีด จะสังเกตเห็นไฟ ที่ knobs ทั้งด้าน A และ B กระพริบพร้อมกัน

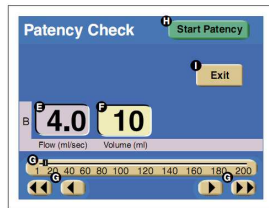


6. กดปุ่ม Enable เพื่อเตรียมพร้อมในการฉีดด้วยการกดปุ่ม Start ได้ทั้ง ที่หัวฉีดและที่จอควบคุมก็ได้ หรือหากต้องการใช้โหมดการทำงาน พิเศษก่อนฉีดจริงสามารถเลือกได้ คือ Drip Mode และ Patency check

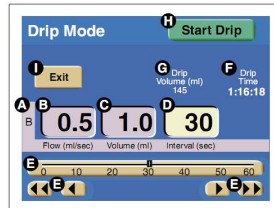


การทำ Patency เป็นการตรวจเช็คเส้นเลือดด้วย Normal Saline ก่อนทำการฉีดจริง ทำให้ได้โดยกดปุ่ม Patency หรือการ **Drip** เป็นการป้องกันการอุดตันของเส้นเลือด โดยการหยด Normal saline ด้วยอัตราเร็วตามที่ตั้งไว้ได้

การทำ Drip Mode โดยสามารถตั้งค่า Set up ที่ Console ให้ค่าตั้ง Drip mode เป็น On (ตรงตำแหน่ง M) เพื่อให้สามารถทำ Drip บนหน้าจอ Power head และ Console



Patency



Drip

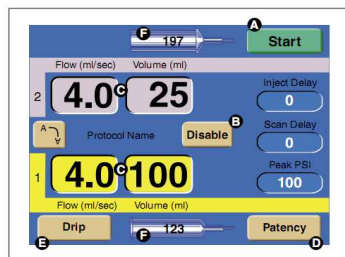
หมายเหตุ :

1. ค่า Flow (ml/sec) ของการทำ Patency จะเท่ากับ Flow rate สูงสุดของการฉีด

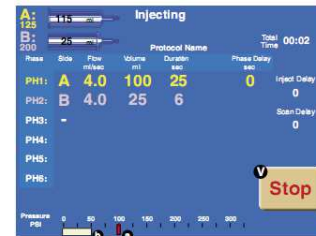
การฉีดสารทึบรังสี

ขั้นตอนการฉีด ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. หลังจากทำ Patency เสร็จเรียบร้อยแล้ว (ควรจะทำ Patency ก่อนทุกครั้ง)
2. ควรจะแจ้งผู้ป่วยว่าจะเริ่มฉีดยา
3. กด Start ที่ Console หรือที่ Power head ก็ได้



4. หน้าจอในระหว่างที่กำลังฉีดทั้ง Console และ Powerhead เป็นดังนี้ โดย Phase ที่กำลังทำการฉีดจะขึ้นสีเหลือง



Console Injecting Screen

5. เมื่อเครื่องทำการฉีดให้สังเกตที่ Pressure Bar ด้านล่างของ Console ว่าการวิ่งของ Pressure Bar ปกติหรือไม่ กล่าวคือ หากเป็นการฉีดตามปกติ แถบดังกล่าวจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งสูงสุดแล้วจะค่อย ๆ ลดลง และคงที่จนกระทั่งฉีดเสร็จสมบูรณ์
6. Result หน้าจอแสดงผลเมื่อการฉีดเสร็จเรียบร้อยแล้ว



Console Results Screen

หมายเหตุ : ข้อมูลที่แสดงอยู่บนหน้าจอแสดงผล (Result) เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น เพื่อให้ให้เห็นความแตกต่างของจอแสดงผลของ Console และ Powerhead

การบันทึก (Store) ลบ (Delete) แก้ไขชื่อ (Edit name) เคลื่อนย้าย (Move) Protocol มีขั้นตอนดังนี้

เลือก Memory ที่ Console แล้วเลือกการตามต้องการ

การบันทึก (Store) สามารถบันทึกได้ 40 ค่า ทำได้โดย เมื่อตั้งค่า protocol ใน หน้า Main ตามต้องการแล้วให้กดที่ Store แล้วเลือกตำแหน่งที่ต้องการบันทึกค่า จะปรากฏหน้าจอให้พิมพ์ชื่อ แล้วกด Enter



การลบ (Delete) Protocol กดที่ F แล้วเลือก protocol ที่จะลบ แล้วกด Yes เพื่อยืนยัน

การถอด Syringe และการบำรุงรักษา

การถอด Syringe

1. จะต้องเอาส่วนที่เป็น Coil tube ที่ต่อกับผู้ป่วยออกเป็นอันดับแรก
2. เอาส่วนที่เป็น Y-tube ออก
3. ปลดล็อก syringe ทางด้านหลัง แล้วดึง syringe ออกจาก faceplate
4. เช็ดทำความสะอาดบริเวณ faceplate ด้วยน้ำอุ่นเพื่อเช็ดคราบ Contrast ที่เปื้อนออก

การถอด faceplate ออกทำความสะอาด

กรณีที่ต้องการทำความสะอาด faceplate จะต้องทำตามขั้นตอนดังนี้

1. เมื่อถอด syringe ออกตามขั้นตอนแล้ว เลื่อน Ram ให้ลงมาอยู่ที่ตำแหน่ง 200 ml
2. หมุน manual knob ที่ละด้านตามเข็มนาฬิกา ให้ Ram อยู่ในตำแหน่ง 204 - 205 ml
3. ตัวล็อก Syringe ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด
4. ดึง faceplate ออกในแนวตรง ที่ละด้าน
5. เช็ดทำความสะอาด faceplate และเครื่อง Injector ด้วยน้ำอุ่นเพื่อเช็ดคราบ Contrast ที่เปื้อนออก ส่วนหน้าจอเช็ดด้วยผ้านุ่มเบาๆ
6. หลังจากที่ทำทำความสะอาดเสร็จก็ใส่กลับเข้าไปเหมือนเดิม กดปุ่ม Continue เพื่อเลื่อน Ram ให้กลับมาอยู่ในตำแหน่ง 200 ml ตามเดิม พร้อมใช้งาน

ในแต่ละวันควรเช็ดทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากใช้งานเสร็จ