

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด โรงพยาบาลนครนายก ตำบลนครนายก
อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก จำนวน ๕ เครื่อง

๑. ความต้องการ

เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดโดยใช้กระบอกฉีดยา มีขนาดกะทัดรัดมีที่ยึดเครื่อง
เข้ากับเสาให้น้ำเกลือแบบถอดแยกประกอบได้

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๑๐ - ๒๔๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟภายใน
เครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้ และต่อใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟกระแสตรง ๑๕ โวลต์ ได้โดยตรง
- ๒.๒ ได้มาตรฐานความปลอดภัยกันของเหลวซึมผ่าน ระดับ IP๒๔

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๓.๑ สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยาได้อย่างน้อย ๕ ขนาด ดังนี้ ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐
และ ๕๐ มิลลิลิตร
- ๓.๒ มีกลไกอัตโนมัติตรวจสอบขนาดกระบอกฉีดยาที่ใช้ พร้อมสัญญาณแสดงให้ทราบของแต่ละ
ขนาดและสามารถใช้ได้กับกระบอกฉีดยาที่ได้มาตรฐานยี่ห้ออื่น ๆ ได้
- ๓.๓ มีจอแอลซีดีสี ชนิดสัมผัส (Touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว สามารถตั้งค่าเพื่อ
ล็อกหน้าจอในขณะที่ใช้งานได้และสามารถ ตั้งเวลาได้ในช่วง ๑๕ วินาที - ๓๐ นาที
- ๓.๔ สามารถตั้งอัตราปริมาตรการให้ยาได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๑,๕๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และปรับได้
ขั้นละ ๐.๐๑ มิลลิลิตร / ชั่วโมง
- ๓.๕ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๒ ระดับ โดยผู้ใช้สามารถ
ปรับตั้งค่าได้เองโดยง่ายสามารถ ปรับได้ในช่วง ๑๕๐-๙๗๕ mmHg หรือดีกว่า และสามารถ
เลือกหน่วยที่แสดงเป็น kPa หรือ PSI หรือ Bar หรือ mmHg ได้
- ๓.๖ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus mode) สามารถใช้งานได้ในรูปแบบ
Manual หรือ Automatic
- ๓.๗ มีสัญญาณเสียงและแสงแจ้งให้ทราบในกรณีดังต่อไปนี้
 - ๓.๗.๑ VTBI near end
 - ๓.๗.๒ Syringe near empty
 - ๓.๗.๓ VTBI infused
 - ๓.๗.๔ Syringe empty
 - ๓.๗.๕ Pressure high

\๓.๗.๖ Battery...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางโสภา อรุณศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวแสงเดือน เทพักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาววารุณี บุญธรรม)

- ๓.๗.๖ Battery nearly empty
- ๓.๗.๗ Battery empty
- ๓.๗.๘ No battery inserted
- ๓.๗.๙ No power supply
- ๓.๗.๑๐ Check syringe
- ๓.๗.๑๑ Reminder alarm
- ๓.๗.๑๒ Standby time expired
- ๓.๗.๑๓ KVO finished
- ๓.๘ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๐๑-๙,๙๙๙.๙๙ มิลลิลิตร มีความละเอียดขั้นละ ๐.๐๑ มิลลิลิตร
- ๓.๙ มีระบบ KVO (Keep Open Rate) สามารถตั้งค่าได้ในช่วง ๐.๐๑ - ๕.๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง เมื่อเครื่องให้สารละลายครบปริมาณที่กำหนดไว้
- ๓.๑๐ สามารถแสดงจำนวนของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ และสามารถลบค่าที่แสดงนั้นได้
- ๓.๑๑ สามารถตั้งระยะเวลา Finish Pre-alarm ได้ในช่วง ๒ - ๓๐ นาที ก่อนสารละลายจะจ่ายครบตามที่ได้ตั้งค่าไว้
- ๓.๑๒ มีระบบ Reminder alarm เพื่อแจ้งผู้ใช้ให้ทราบในกรณีที่ได้ใส่กระบอกฉีดยาแล้ว ไม่ได้มีการกดปุ่มใดๆ โดยสามารถ ตั้งค่าได้ในช่วง ๒ - ๓๐ นาที
- ๓.๑๓ สามารถตั้งค่า Micro mode ได้ เพื่อกำหนดอัตราการจ่ายสารละลายสูงสุด เพื่อให้ผู้ใช้ตั้งอัตราการจ่ายสารละลายได้ไม่เกินจากค่าที่มีการตั้งไว้
- ๓.๑๔ การปรับตั้งค่า Flow rate สามารถปรับตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว
- ๓.๑๕ มีระบบป้องกันการปิดเครื่องโดยไม่ตั้งใจหรืออุบัติเหตุ
- ๓.๑๖ สามารถเลือกปรับระดับความดังของสัญญาณเตือนได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ
- ๓.๑๗ มีการแสดงปริมาณไฟที่เหลือยู่ของแบตเตอรี่สำรองให้ผู้ใช้ทราบ ที่หน้าจอ
- ๓.๑๘ แบตเตอรี่ภายในเครื่องเป็นชนิดลิเทียม ไอออน สามารถประจุไฟใหม่ใช้เวลาไม่เกิน ๕ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง และมีสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนไฟจาก แบตเตอรี่จะหมด
- ๓.๑๙ เครื่องมีระบบเก็บข้อมูลการใช้งานย้อนหลังได้ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ ๕,๐๐๐ รายการเงื่อนไข
- ๓.๒๐ มีระบบ Drug library สามารถจัดเก็บชื่อยาได้อย่างน้อย ๒,๐๐๐ ชนิด

\๓.๒๑ สามารถ...

ลงชื่อ โสม อรุณศักดิ์ ประธานกรรมการ
(นางโสม อรุณศักดิ์)
ลงชื่อ นางสาวแสงเดือน เทพรักษ์ กรรมการ ลงชื่อ นางสาววราณี บุญธรรม กรรมการ
(นางสาวแสงเดือน เทพรักษ์) (นางสาววราณี บุญธรรม)

๓.๒๑ สามารถเชื่อมต่อด้วยอินฟราเรด เพื่อใช้งานแบบ Relay Mode ได้ โดยเครื่องจะเริ่มจ่าย
สารละลายโดยอัตโนมัติ เมื่อเครื่องอื่นทำงานเสร็จแล้วได้

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ เสาควนวนขวดน้ำเกลือแอสตันเลส จำนวน ๑ ต้นต่อเครื่อง

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง

๕.๒ บริษัทฯ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

๕.๓ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปี นับแต่วันที่ส่งมอบของครบ

๕.๔ มีการบำรุงรักษาตามมาตรฐาน โดยช่างเทคนิค ปีละ ๓ ครั้ง

๕.๕ บริษัทฯ มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกโดยสำนักงาน
คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ลงชื่อ.....*โสม อรุณศักดิ์*.....ประธานกรรมการ
(นางโสม อรุณศักดิ์)

ลงชื่อ.....*นางสาวแสงเดือน เทพรักษ์*.....กรรมการ

(นางสาวแสงเดือน เทพรักษ์)

ลงชื่อ.....*นางสาววารุณี บุญธรรม*.....กรรมการ
(นางสาววารุณี บุญธรรม)