

İnfüzyon Pompası Test Cihazı Teknik Şartnamesi

1. Cihaz, IEC 60601-2-24 standartlarına uygun olarak İnfüzyon, perfüzyon ve mama besleme pompalarının, volümetrik pompaların, şırınga, PCA pompa, drip-rate pompalar, anestezi pompalar ve ambulator mobil pompaların performans testlerini ve kalibrasyonlarını yapmak için tasarlanmış olmalıdır.
2. İnfüzyon Pompaları ve Pompa Kontrolörleri için tüm IEC 60601-2-24 test standartı gereksinimlerine uygun testleri yapmalıdır.
3. Modüler, genişletilebilir sistem isteğe bağlı olarak 1 ila 6 kanal olarak yapılandırılabilir olmalıdır.
4. Tamamen bağımsız kanallar, farklı testlerin ve muayenelerin eşzamanlı olarak yürütülmesini sağlamalıdır
5. Otomatik veya Manuel Akış, Piggyback/KVO, PCA Pompaları ve Tıkanma Basıncı (Occlusion pressure) testleri yapmalıdır.
6. PCA pompa tetikleme çıkışı olarak 3.5 mm mekanik stero jack, elektriksel olarak da SPST NO röle kontak özelliğini sağlamalıdır.
7. Otomatik test kurulumları, kullanıcı tanımlı geçti / kaldı koşulları belirleme imkanı sağlamalıdır
8. Kullanıcı tarafından yönetilen test dizileri, koruyucu bakım (PM) Kontrol Listelerini ve Otomatikleştirilmiş testleri birleştirme imkanı sağlamalıdır
9. Geniş 10 "yüksek çözünürlüklü LCD dokunmatik ekran desteği olmalıdır.
10. 0,1 – 3.000 ml / saat aralığında akış aralığını test edebilmelidir.
11. Anlık akış, ortalama akış, tıkanma basıncı, geçen süre ve iki yönlü akış ölçümü yapabilmelidir.
12. Cihaz 1 kanalda infüzyon pompası testini yapabilmelidir.
13. Akış ölçümleri 1-3.200 ml/saat aralığında 0.001-1 ml çözünürlükte ve doğruluğu 0.1 – 9.9 ml/saat aralıkta $\pm 1\%$ olmalıdır.
14. Minimum algılanabilir bolus değeri en fazla 0.5 ml , bolus belirsizliği $\pm 10\mu\text{l}$ aralığında olmalıdır.
15. Maksimum akış değeri olan 3.200 ml/saat değerini desteklemelidir.
16. Hacim ölçümleri 0.02-9999 ml aralıkta 0.001-1ml çözünürlükte $\pm(1\%+1 \text{ LSD})$ doğrulukla yapılmalıdır.
17. Geçen süre ölçümü 0-240 saat aralıkta $\pm 0.5 \text{ sn}$ doğrulukla yapılmalıdır.
18. Tıkanma (occlusion)dahil tüm basınç testleri $-5;+50 \text{ psi}$ aralıkta $\pm(1\%+5\text{mmHg})$ doğrulukla yapılmalıdır.
19. İnfüzyon zaman ayarlayıcı testi 0-999 sn aralıkta 1 sn çözünürlükte yapılmalıdır.
20. Akış, Piggyback/KVO, PCA ve oklüzyon testleri otomatik ve manuel modlarda yapılabilir.
21. Primer modüle ek olarak 5 ek modül bağlanabilmeli, modüler olarak toplamda 6 kanal infüzyon testini yapabilmelidir.
22. vPad-IV tablet uygulaması ile tüm testler tablet üzerinden yapılabilir ve testler kayıt edilerek gerektiğinde bluetooth yazıcıya baskı alabilmeli, bulut ağlara veya Bluetooth üzerinden aktarılacak ortamlara bu test raporlarının transferi yapılabilir.
23. Tüm kanal testleri tek defada raporlanabilmelidir.
24. Cihaz uzun süreli akış testlerini (Trumpet eğrileri analizi gibi) testleri grafiksel olarak çizebilmeli ve rapora ekleyebilmelidir.
25. Cihazın boyutları ; Primer modül için 11.2x20x23.6 cm'i, 6 kanallı konfigürasyonda 36.6x20x23.6 cm'i geçmemelidir.
26. 1 kanal konfigürasyonun ağırlığı 2.95 kg'ı, 6 kanal konfigürasyonun ağırlığı 6.24 kg'ı geçmemelidir.
27. Cihaz, 100-240VAC 50/60 Hz şebeke voltajlarını desteklemelidir.
28. Cihaz 15°C ila 40°C sıcaklıkta ve 10% ila 90% RH aralığındaki ortamlarda çalışabilmelidir.