

Plum 360™

İnfüzyon Cihazı

Sistem Çalıştırma Kılavuzu

Uyumluluk:

ICU Medical MedNet™

Aşağıdaki liste numaraları ile kullanım içindir **REF** :

30010-06



ICU Medical B.V.
Hofspoor 3, 3994 VZ Houten,
The Netherlands



ICU Medical, Inc.
600 N. Field Drive
Lake Forest, Illinois, 60045
USA

Notlar

Yapılan Değişiklikler

Parça Numarası	Değişikliğin Açıklaması
430-98418-001 (A, 2018-03)	İlk Basım
430-98418-002 (A, 2018-04)	İlgili ekranlarda “DDL” çevirisi değiştirildi. Yalnızca İngilizce dilindeki infüzyon cihazları için geçerli olan içerik çıkarıldı.
430-98418-003 (01, 2018-10)	Ön kapaktaki Avustralya Sponsoru adresi kaldırıldı. IEC 60601-1-2: 2014 4. Baskı uyumu için 1. Bölüm güncellendi. Arka kapak içinde yer alan destek e-posta adresleri güncellendi. Arka kapakta CE İşaretinin tanımı güncellendi.

Notlar

İçindekiler

Bölüm 1, Giriş	1-1
Kullanım Amacı	1-2
Eğitim	1-3
Yazı Biçimi Kuralları	1-3
Çizimler, Ekran Görüntüleri ve Yazılım Mesajları	1-5
Tanımlar	1-6
Önlemler	1-11
Uyarılar, İkazlar ve Kılavuzlar	1-11
Genel Uyarılar ve İkazlar	1-12
Ardışık, Eşzamanlı ve Sekonder Gönderim Kılavuzları	1-13
Kaset Kapağının Açılması ile ilgili Kılavuzlar	1-16
Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar	1-16
İstenmeyen Bolusu Önlemek ile ilgili Önlemler	1-18
Hasta Hattında Havayı Önlemek ile ilgili Kılavuzlar	1-19
Hava Boşaltma Sırasında Takip Edilecek Kılavuzlar	1-19
Pil ile ilgili Kılavuzlar	1-20
Temizlik Kılavuzları	1-20
Artefaktlar	1-21
Tıbbi Ekipman Ara Bağlantıları	1-22
Iktromanyetik Uyumluluk	1-23
FCC Bilgileri	1-26
US FCC (Federal İletişim Komisyonu) Beyanı (Yalnızca ABD İçin)	1-26
FCC Girişim Beyanı (Yalnızca ABD İçin)	1-26
Kanada İletişim Bakanlığı Industry Canada Bildirimi (Yalnızca Kanada İçin)	1-27
Radyo Frekansına Maruz Kalma Beyanı	1-27
FCC Hükümleri, Bölüm 15/Industry Canada	1-27
Radyo Ekipmanı Direktifi	1-28
RoHS	1-28
Tayvan NCC Uyarı Beyanı	1-28
Şüphelenilen Siber Güvenlik Olayı veya Tehdidi	1-29

Bölüm 2, Ekipman Açıklaması 2-1

Tuş Takımı ve Ekran	2-2
Alfasayısal Tuş Takımı	2-2
Sayısal Tuş Takımı	2-3
Çalıştırma Tuşları	2-4
Göstergeler	2-7
Ekran Sembolleri	2-7
CE Modülü	2-10
Serum Askı Klempı, Voltaj Dengeleme Terminali ve Güç Kablosu	2-12
Plum Uygulama Setleri	2-14
Plum Kaseti	2-15
Diğer Uygulama Seti Özellikleri	2-18

Bölüm 3, Temel İşlemler 3-1

İnfüzyon Cihazının IV Serum Askısına Monte Edilmesi	3-2
IV Serum Askısına Birden Çok İnfüzyon Cihazının Monte Edilmesi	3-4
Hemşire Çağırma Arayüzü Kablosunun Takılması	3-4
Kaset Kapağının Açılması	3-5
Kaset Kapağının Tamamen Açılması	3-6
Kaset Kapağının Kapatılması	3-9
Gücün Açılması	3-10
Gücün Kapatılması	3-12
Ekranın Takip Edilmesi	3-12
Tuş Takımının ve Kontrollerin Kullanılması	3-12
Tuş Takımının Program Bilgilerini Girmek için Kullanılması	3-13
Tuş Takımının Sessize Alınması	3-13
Tuş Takımının Kilitlenmesi ve Kilidin Açılması	3-13
Alarm İşleyişi	3-17
Alarm Sisteminin Test Edilmesi	3-17
Alarma Yanıt Verilmesi	3-18
Sesli Alarm Ses Düzeyinin Ayarlanması	3-19
Geri Çağırma Alarminin Programlanması	3-19

Distal Tıkanma Alarmından Sonra Gönderimin Otomatik Olarak Yeniden Başlatılması	3-20
Gönderimin Durdurulması ve Yeniden Başlatılması	3-21
Hattın Silinmesi	3-23
İnfüzyon Sonrası Hızın Ayarlanması	3-23
İnfüzyon Sonrası Hız (Yükleme Dozu Gönderimi ve Çok Adımlı Gönderim)	3-25
Gönderilen Hacimlerin Görüntülenmesi ve Silinmesi	3-25
Ekran Işığının ve Kontrastın Ayarlanması	3-28
CCA ve İnfüzyon Cihazı Ayarlarının Görüntülenmesi	3-29
CCA/İnfüzyon Cihazı Ayarları ile ilgili Açıklamalar	3-31
Varsayılan İnfüzyon Cihazı Ayarlarının Değiştirilmesi ...	3-34
Distal Basınç Alarmı Limitinin Ayarlanması	3-34
Varsayılan Hat B Gönderim Modunun Değiştirilmesi	3-36

Bölüm 4, Plum Uygulama Setleri.....4-1

Primer Uygulama Setinin Doldurulması	4-2
Kasetin Takılması	4-8
Uygulama Setinden Sekonder Gönderimin Hazırlanması ...	4-10
Sekonder Hat veya Şırınganın Bağlanması	4-13
Clave Porta Bağlanması	4-14
Önceden Delinmiş Porta Bağlanması	4-16
Kapaklı Porta Bağlanması	4-18
Şırınga Adaptörünün Doldurulması	4-19
Şırıngadan Sekonder Gönderim Hazırlanması	4-19
Hava Boşaltma	4-21
Hava Boşaltmaya Hazırlık	4-22
Hava Boşaltma Prosedürü	4-25
Elektronik Akım Kontrolünün Kesilmesi ve Yer Çekimine Bağlı Akışın Ayarlanması	4-26
Sekonder Hattın veya Şırınganın Çıkarılması	4-28
Sıvı Uygulamasının Kesilmesi	4-29
Uygulama Setlerinin Değiştirilmesi	4-30
Distal Hatta Hava Alarmının Çözümlemesi	4-31
Distal Tıkanmayı Çözümlerken İstenmeyen Bolusun Önlenmesi	4-32

Bölüm 5, Programlama 5-1

Varsayılan İlaç Kütüphanesi ve Özel İlaç Kütüphaneleri	
için Ortak Programlama Özellikleri	5-1
Otomatik Hesaplamalar	5-1
Vücut Yüzey Alanı (BSA) Doz Birimi	5-1
Hat B'nin Programlanması	5-2
Hat Ayarlarının Silinmesi	5-2
Varsayılan İlaç Kütüphanesi ile Programlama	5-3
İlaç Listesi Olmadan Programlama	5-3
İlaç Listesi ile Programlama	5-4
Özel İlaç Kütüphanesi ile Programlama	5-5
Sert Limitler	5-6
Yumuşak Limitler	5-6
Hat A Programlanmışken Hat B'nin Programlanması	5-7
CCA'nın İlaç Listesi Ekranından Değiştirilmesi	5-7
Hattın Gecikmeli Olarak Ayarlanması	5-8
Hattın Beklemeye Alınması – A/B Gönderim Ekranı	5-8
Hattın Beklemeye Alınması – Onay Ekranı	5-9
Hattın Beklemeye Alınması – Ardışık Mod	5-9
Beklemenin İptal Edilmesi – Ardışık Mod	5-9
Hemşire Geri Çağırma	5-10

Bölüm 6, Oto Programlama 6-1

Plum 360 İnfüzyon Cihazının Otomatik Programlanması	6-2
---	-----

Bölüm 7, Ek Özellikler 7-1

Hattın Gecikmeli Olarak Ayarlanması	7-1
Bekleme	7-1
1 veya 2 Hattın Gönderim Ekranından Beklemeye Alınması (Ardışık Olmayan)	7-2
1 veya 2 Hat için Beklemenin Gönderim Ekranından İptal Edilmesi (Ardışık Olmayan)	7-2
Ardışık Modun Beklemeye Alınması	7-3
Ardışık Mod için Beklemenin İptal Edilmesi	7-3

Otomatik Hesaplama Örnekleri	7-4
ml/sa - Başlangıç Programlaması	7-4
ml/sa - GHM Tamamlandı Alarmından Sonra	7-4
Süre Bazlı Olmayan Doz Hesaplaması (örneğin ml) - Başlangıç Programlaması	7-5
Süre Bazlı Olmayan Doz Hesaplaması (örneğin ml) - GHM Tamamlandı Alarmından Sonra	7-5
Süre Bazlı Doz Hesaplaması (örneğin mg/dk) - Başlangıç Programlaması	7-6
Süre Bazlı Doz Hesaplaması (örneğin mg/dk) - GHM Tamamlandı Alarmından Sonra	7-7
Onaylanmış ml/sa veya Süre Bazlı Olmayan Doz Birimi Titrasyonu Sırasında Yeniden Hesaplama Uyarısı.	7-7
Bölüm 8, Gönderim Seçenekleri	8-1
Bolus Dozunun Programlanması	8-1
Yükleme Dozunun Programlanması	8-4
Çok Adımlı Gönderimin Programlanması	8-6
Çok Adımlı Gönderime Adım Eklenmesi	8-8
GHM Tamamlandı Alarmı Etkinleştikten Sonra Yükleme Dozuna veya Çok Adımlı Programa GHM Eklenmesi	8-9
Titrasyon	8-10
Yükleme Dozu Gönderimi ve Çok Adımlı Gönderim.	8-11
İnfüzyon Sırasında CCA'nın Değiştirilmesi	8-11
Bölüm 9, Alarmlar ve Sorun Giderme.	9-1
Alarm Öncelik Düzeyleri	9-1
Genel Alarmlar	9-2
Yüksek Öncelikli Alarmlar	9-2
Orta Öncelikli Alarmlar	9-6
Düşük Öncelikli Alarmlar	9-7
Hat A Alarmları	9-9
Yüksek Öncelikli Alarmlar	9-9
Orta Öncelikli Alarmlar	9-11

Hat B Alarmları.....	9-13
Yüksek Öncelikli Alarmlar	9-13
Orta Öncelikli Alarmlar	9-17
Hat A ve B Alarmları.....	9-19
Yüksek Öncelikli Alarmlar	9-19
Reddedilen Otomatik Programlar	9-24
Kısmen Programlanmış Hat.....	9-29
Geçersiz Titrasyon	9-29

Bölüm 10, Temizlik, Bakım, Saklama ve Servis... 10-1

İnfüzyon Cihazının Temizlenmesi	10-1
Temizleme Prosedürü	10-1
Temizlik Malzemeleri	10-3
İnfüzyon Cihazı Bakımı	10-4
Pil Bakımı	10-4
Saklama	10-5
Servis.....	10-6

Bölüm 11, Teknik Özellikler 11-1

Fiziksel	11-1
Elektrik	11-2
Bağlantı Motoru	11-4
GHM Aralığı	11-5
Gönderim Hızı Aralığı ve Süresi.....	11-5
Hatta Hava Alarmı	11-6
Tıkanma Alarmı ve Limitleri	11-6
Aşağı Akış Tıkanması Saptanana Kadar Geçen Süre	11-7
Distal Tıkanma Çözümlendikten Sonra Serbest Bırakılan Maksimum İstenmeyen Bolus Hacmi.....	11-8
Gönderim Doğruluğu.....	11-9
Bolus Gönderimi Doğruluğu.....	11-10
Enteral veya Yüksek Viskoziteli Sıvıların Etkileri.....	11-10
Trompet Eğrileri	11-11
Örnek	11-12

Bölüm 12, Malzemeler ve Aksesuarlar 12-1

Uygulama Setleri	12-1
CE İşaretli Uygulama Setleri	12-1
CE İşaretsiz Uygulama Setleri	12-3
Uygulama Sıvıları	12-6
Konteynerler	12-6
Aksesuarlar	12-6
İkili Taşıyıcı	12-7
Çoklu Cihaz Adaptörü	12-9
IV Serum Askısı	12-11
T-çubuk Aksesuarı	12-13
IV Mini Serum Askısı	12-15
ICU Medical MedNet Güvenlik Yazılımı	12-16
İletişim Kaybı	12-17

Bölüm 13, Garanti 13-1**Bölüm 14, CCA'lar ve İlaç Kütüphaneleri 14-1**

DDL CCA ve İlaç Listesi	14-1
Özel İlaç Kütüphanesi (CDL)	14-8
Doz Birimleri ve İzin Verilen Aralıklar	14-10
Hasta Veri Limitleri	14-12

Notlar

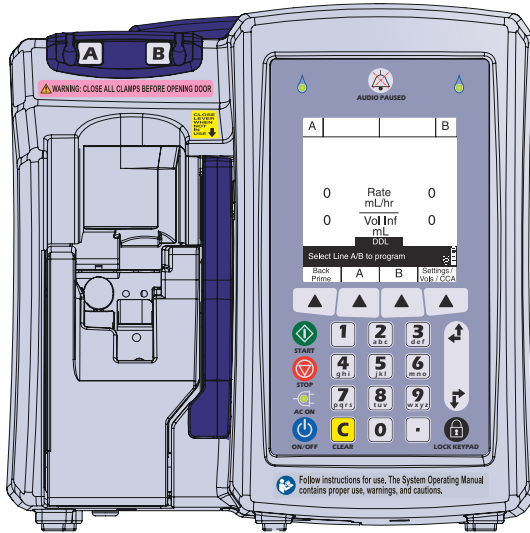
Bölüm 1

Giriş

Plum 360™; parenteral, enteral veya epidural infüzyonlar gibi çeşitli tedaviler için sıvı göndermekte kullanılan büyük hacimli bir infüzyon cihazıdır. Plum 360 infüzyon cihazı, geniş çaplı bir infüzyon hızı aralığında sıvı gönderebilir ve bunu bir ya da daha fazla katı veya esnek sıvı konteynerinden eşzamanlı gönderim olarak gerçekleştirebilir.

Eşzamanlı, Sekonder ve Ardışık infüzyonların birçok özelliğini otomatikleştiren Plum 360 infüzyon cihazı yenilikçi bir tasarıma sahiptir. Pozitif valf kaseti, iki hattın bağımsız hızlarda gönderim yapmasına olanak sağlar. Gönderilecek hacim miktarı (GHM) hastaya tek bir hat aracılığıyla verilir. Eşzamanlı modunda (aynı anda) veya Ardışık modda (birbiri ardına), IV torbalarını daha yukarı veya daha aşağı asma zorunluluğu olmadan iki hattan gönderim yapılabilir.

Plum 360 infüzyon cihazı aynı zamanda, hastayı hasta hattından ayırmadan hattaki proksimal havayı çıkarmak gibi sıvı yolu sorunlarını giderme olanağı sağlar.



Plum 360 bağımsız bir infüzyon cihazı olarak veya hastane tarafından klinik uygulama alanına göre tanımlanmış protokolleri desteklemek üzere özelleştirilmiş ilaç kütüphaneleri sayesinde, hasta başında ilaç uygulama güvenliği sağlayan ICU Medical MedNet™ yazılımı ile birlikte çalışabilir. Plum 360 infüzyon cihazı böyle bir yapılandırmada, Ethernet aracılığıyla veya 802.11 a/b/g/n/, 2,4 GHz/5 GHz çift bant radyo frekansı kullanan modern kablosuz iletişim yöntemi ile ağdaki sistemlerle iletişim kurabilir.

Plum 360 infüzyon cihazı ve ICU Medical MedNet yazılımı; Elektronik Sağlık Kayıtları, Elektronik İlaç Uygulama Kayıtları, Hasta Başı Barkod, Gerçek Zamanlı Lokasyon Servisleri gibi diğer hastane sistemleri ve hasta bilgileri ile klinik iş akışlarını yönetmede etkinlik ve tutarlılık sağlamak üzere tasarlanmış diğer sistemler ile arayüz oluşturur.

Her infüzyon cihazı, hem kablolu Ethernet hem de kablosuz 802.11 a/b/g/n ağ özelliği sağlayan bir Bağlantı Motoru (CE) içerir. Plum 360 infüzyon cihazı ICU Medical MedNet uygulama yazılımı ile arayüz oluşturarak ilaç kütüphanesi ve infüzyon cihazı yazılımı güncellemelerini indirir ve infüzyon cihazının otomatik olarak programlanmasını sağlar.

Plum 360 infüzyon cihazı Plum™ Serisi uygulama setleri ve aksesuarlarının yanı sıra CLAVE™ iğnesiz bağlantı sistemleriyle de tamamen uyumlu olduğundan, kullanışlı ve maliyet açısından etkin bir infüzyon cihazıdır.

Kullanım Amacı

Plum 360 infüzyon cihazı; parenteral, enteral ve epidural tedavilerin ve tam kanın ve kan ürünlerinin uygulanmasında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Plum 360 infüzyon cihazının, infüzyon cihazının kullanımı ve parenteral, enteral ve epidural tedavilerin ve tam kan ile kan ürünlerinin uygulanması konusunda eğitim almış lisanslı doktorların veya sertifikalı sağlık uzmanlarının yönetiminde veya gözetiminde klinik ortamlarda kullanılması uygundur.

Eğitim

ICU Medical, yeni kullanıcılara ve deneyimli personele Plum infüzyon cihazını doğru ve etkili bir şekilde çalıştırmak için gerekli bilgi ve güveni kazandırmak amacıyla eksiksiz bir eğitim sunar.

Eğitim, infüzyon cihazı satın alındığında verilir. İnfüzyon cihazının kullanım ömrü boyunca ilave eğitimler satın alınabilir. Eğitimin içeriği tıp merkezinin ihtiyaçlarına göre düzenlenir ve klinik personel tarafından sunulur. ICU Medical, eğitimin süresi ve sıklığı da dahil olmak üzere eğitim ihtiyaçlarını belirlemek için hastane personeli ile birlikte çalışır. Yeni cihaz kurulumu için eğitim zorunludur.

Mevcut eğitim programları hakkında daha fazla bilgi almak için, ICU Medical Temsilciniz ile iletişim kurun.

Yazı Biçimi Kuralları

Bu bölümde, aşağıda belirtildiği gibi bu kılavuz genelinde kullanılan kurallar açıklanmaktadır:

Yazı Biçimi Kuralı	Uygulama	Örnek
<i>İtalik</i>	İşleve veya moda özgü talimatlar veya sorumluluk reddi	<i>Yalnızca Primer:</i> Boş bir konteyner takın.
<i>İtalik, kalın, mavi</i>	Bir bölüm, şekil veya tabloya referans	(Bkz. Sesli Alarm Ses Düzeyinin Ayarlanması sayfa 3-19)
[KÖŞELİ AYRAÇ İÇİNDE TÜMÜ BÜYÜK HARF]	Cihaz üzerindeki tuşlar [KÖŞELİ AYRAÇ İÇİNDE TÜMÜ BÜYÜK HARF] olarak veya bir grafikte gösterilmiştir.	[BAŞLAT] veya 

Yazı Biçimi Kuralı	Uygulama	Örnek
▲[Köşeli Ayrac İçinde Mavi]	Yazılım Tuşu Seçenekleri	▲[Seç]
İlk harf büyük, sonrası küçük harf	Ekranlar ve cihaz etiketleri (uygun olduğu şekilde)	Program Doz Hesaplama
Koyu	Vurgu	...setler Steril olarak sağlanır ve....



UYARI

UYARI MESAJI, ÖZEL GÜVENLİK VURGULAMALARI İÇERİR VE MESAJA HER ZAMAN UYULMASI GEREKİR. UYARI MESAJINA UYULMAMASI, HAYATİ TEHLİKE OLASILIGINA YOL AÇAR.



İKAZ

İKAZ İFADELERİ, GERİ ALINAMAZ ÜRÜN HASARINI VEYA DONANIM ARIZASINI ÖNLEYEBİLECEK BİLGİLER İÇERİR. BİR İKAZIN DİKKATE ALINMAMASI HASTANIN VEYA KULLANICININ CİDDİ ŞEKİLDE YARALANMASINA NEDEN OLABİLİR.



Zorunlu İşlem

Zorunlu İşlem sembolü, takip eden talimatların gerekli bir işlemi tanımladığı anlamına gelir. Zorunlu İşlemi gerçekleştirmek, kullanıcının veya hastanın güvenliğini etkileyebilir.



YASAK

Yasak sembolü, yasaklanan bir işlemi tanımlayan bir güvenlik bildirimini vurgular. Yasağa uyulmaması, kullanıcının veya hastanın güvenliğini etkileyebilir.

NOT: Not, bir kavram ya da prosedürü açıklamaya yardımcı olan bilgilere dikkat çeker.

Çizimler, Ekran Görüntüleri ve Yazılım Mesajları

Bu kılavuzda gösterilen mesajlar ile infüzyon cihazının kullanıcı arayüzü arasında küçük dil farkları olabilir.

Bu kılavuzdaki çizimler ve ekran örnekleri ürünün tam ve kesin gösterimleri değil, **grafik tasvirleridir**.

Tanımlar

Terim	Tanım
Alarm	Operatörün dikkatini çekmeye yönelik sesli ve/veya görsel alarm göstergelerini tetikleyen bir durum.
Alternatif Birim Parametreleri	İlaç Miktarı, Seyreltici Miktarı, Hasta Ağırlığı, BSA için Boy (manuel veya geçerliyse hesaplanmış) ve Doz Hızı.
Alternatif Birimler	Seçilebilen Doz Hızı birimleri. Alternatif Birimler, ml/sa dışındaki herhangi bir birimdir.
Ardışık için uygun	Bir ilacın Ardışık Mod için uygun olup olmadığını belirten, özel ilaç kütüphanesindeki bir ilaç uyarı.
Ardışık Modu	Hat B gönderim yaparken Hat A gönderimini askıya alan gönderim modu. Hat B gönderimi tamamladığında Hat A kaldığı yerden geri döner.
Arıza	İnfüzyon cihazında bir sorun olduğunu gösteren bir dizi alarm durumundan biri.
Bekleme	İnfüzyonu başlatmak için operatörün işlem yapmasını gerektiren, beklemedeki bir gönderim programı.
Beklenen Hizmet Ömrü	Kurulum tarihinden üreticinin cihaza teknik servis uygulayacağı zamana kadar olan süre. Teknik servis onarımları, teknik destek sorularını, sorun gidermeyi ve yedek parçaları içerir.
Biomed Modu	Gönderim parametresi limitleri gibi teknik bilgilere erişimi olan ve varsayılan ayarları görüntüleyen hastane teknisyenleri (Biomedler) için infüzyon cihazının gönderimsiz modda çalıştırılmasına verilen ad.
Birleşik Sürüm Dizesi	İnfüzyon cihazına ICU Medical MedNet uygulaması tarafından aktarılan, kütüphane tanımlayıcı dize.
Bolus	Terapötik yanıtı yükseltmek için geçerli durumda uygulanan sıvının veya ilacın (aynı ilaç, konsantrasyon ve doz birimi) büyük bir hacimde/dozda hızlıca gönderilmesi. Ayrıca bkz. İstenmeyen Bolus , sayfa 1-9.

Terim	Tanım
BSA	Hastanın boyunun ve ağırlığının girilmesini gerektiren ve ilaç dozlarının hesaplanmasında kullanılan m ² cinsinden Vücut Yüzeysel Alanı.
Büyük-Küçük Harfli Kombinasyon (Tall-Man Lettering)	Klinisyenlerin benzer sesli veya benzer görünümlü ilaç adlarını ayırt edebilmesine yardımcı olmak için büyük harflerin küçük harflerle birlikte kullanımı.
CAIR™	ICU Medical'ın yüksek performanslı makaralı klempinin ticari adı.
CCA	Klinik Uygulama Alanı. CCA, hastanenin belirli bir hasta popülasyonuna yönelik olarak infüzyon cihazı ayar kurallarının yanı sıra, ilgili gönderim limitleri ile birlikte hangi ilaçların kullanılabileceğini de içeren fiziksel veya sanal bir alanı olarak tanımlanır.
CDL	Özel İlaç Kütüphanesi. Hastane tarafından tanımlanmış uygulamaları temel alan ve ICU Medical MedNet uygulaması kullanılarak özelleştirilen bir ilaç kütüphanesi.
CE	Bağlantı Motoru, kablolu veya kablosuz ağlar üzerinden cihaz ile iletişim kurulmasına olanak sağlayan bir infüzyon cihazı bileşenidir.
Cihaz	Tek kullanımlık uygulama setleri hariç infüzyon cihazı.
Çok Adımlı	Bir konteynerden aynı doz birimini kullanarak farklı hızlarda, dozlarda, GHM 'lerde ve sürelerde en fazla 10 adıma kadar gönderim yapan sıralı bir program.
DAKŞ	Damar Yolu Açık Kalacak Şekilde. Minimum gönderim hızı (1 ml/sa veya 1 ml/sa'dan yavaş olduğunda programlanmış fiili hız) sağlayan İnfüzyon Sonrası Hız ayarı, IV infüzyon bölgesinde pıhtılaşma olasılığını azaltmak için yeterli sıvı akışı sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Terim	Tanım
DDL	Varsayılan İlaç Kütüphanesi Varsayılan infüzyon cihazı ayar kümesini ve kullanılabilir ilaçlarla beraber ilgili konsantrasyonlarını ve doz birimlerini de içeren fabrika ayarlı ve özelleştirilmemiş bir ilaç kütüphanesi. DDL 1 ila 17 sayfadan oluşur.
Distal	Kaset 'in pompalama odacığından aşağıya doğru ilerleyen Uygulama Seti bölümü.
Doldurma	Plum Uygulama Seti , Plum Kaset ve bağlanan tüm hortumları infüze edilecek sıvı ile doldurma işlemi.
Doldurma Başlığı Yüksekliği (FHH)	Kaynak konteyner ve distal hat çıkışı arasındaki yükseklik farkı.
Doz	Sürekli bir şekilde gönderilecek ilaç hacmi.
Doz Birimi	Gönderilecek ilacın ölçü birimi.
Enteral	İntestinal yoldan gönderim.
Eşzamanlı Gönderim	Sıvıların Hat A ve Hat B aracılığıyla eşzamanlı gönderimi.
Eşzamanlı Mod	Kullanıcının Hat B'yi Eşzamanlı gönderim için programlamasına olanak sağlayan mod.
Gaz Oluşturma	Çözülen, tutulan, donmuş veya bir malzeme tarafından absorbe edilmiş gazın serbest bırakılması.
Geçersiz Kılma	Klinisyenin bir uyarıyı kabul ve teyit ettikten sonra hastanenin tanımladığı Yumuşak Limit dışında bir parametre içeren programla devam etmek için yaptığı işlem.
Gecikmeli Başlama	Programlanan gecikme saatinde otomatik olarak başlayacak ve operatörün herhangi bir işlem yapmasını gerektirmeyecek, beklemedeki bir gönderim programı.
GHM	Gönderilecek Hacim Miktarı. Sıvının veya IV solüsyonunun (kalan) bir Hattan bir program veya Tedavi adımı ile gönderilecek olan hacmi.
Hat A	Kasetin A portuna takılı proksimal Primer hortum.
Hat B	Kasetin sekonder portuna takılı proksimal sekonder hat/şırınga.

Terim	Tanım
Hava Boşaltma	Proksimal havanın veya sıvının Hat B' ye takılı bir yuvaya doğru hareket ettirilmesi için Hat A içindeki sıvının kullanılması. Havayı boşaltma sırasında kasete distal sıvı gönderilmez.
Hava Tuzağı	Kasetin, proksimal havayı yakalayarak boşaltmaya yarayan bir bileşeni.
Hız	Belirli bir süre boyunca hastaya pompalanan ve ml/sa cinsinden ifade edilen sıvı miktarı.
ICU Medical MedNet	ICU Medical MedNet, sağlık profesyonellerine infüzyon cihazlarından bilgi alışverişi yapma ve cihazlarda bilgi saklama olanağı sunar. Hastane ilaç güvenliği yazılımı ve infüzyon cihazları arasındaki çift yönlü iletişim infüzyon parametrelerini, infüzyon cihazı varsayılan yapılandırılmalarını, infüzyon cihazının lokasyonunu, geçmişini, olaylarını, trendlerini, alarmlarını ve durumunu kapsar.
İdame Dozu	Bir Yükleme Dozu 'nun tamamlanmasının ardından otomatik olarak gerçekleştirilen, aynı konteynerden belirli bir hacim ve süre için önceden programlanmış bir hız/doz.
İlaç Miktarı	Gönderilecek ilacın seyreltili ile karıştırılmadan önceki kütlesi veya miktarı.
İnfiltrasyon	Damar yolu açma bölgesini çevreleyen dokulara istemsiz sıvı geçişi.
İnfüzyon Cihazı	Bkz. Cihaz .
İstenmeyen Bolus	İstemsiz olarak gönderilen tek bir sıvı hacmi. Ayrıca bkz. Bolus , sayfa 1-6.
Kanal	Uygulama setinin hastaya bağlanan distal hattıdır.
Karşı Basınç	Uygulama Seti 'nin Distal veya çıkış bölümündeki sıvı akış direnci; genellikle inç kare başına libre (psi) cinsinden ifade edilir.
Kaset	Uygulama setinin, Plum infüzyon cihazı ile çalışması için özel olarak tasarlanmış, iki giriş ve bir çıkış hattı kullanarak primer ve sekonder IV gönderim hızlarının ayrı ayrı kontrol edilmesini sağlayan bir bileşeni.

Terim	Tanım
Klinik Kullanım	Bir ilaç girişine atfedilen klinik kullanım.
Konsantrasyon	Konsantrasyon, İlaç Miktarı 'nın (örneğin mg cinsinden) seyrelticiye (ml cinsinden) oranı anlamına gelir.
Kural Seti	İlaç kütüphanesindeki CCA 'dan bir ilaç girişi ile ilişkili, programlanmış Yumuşak Limit ve Sert Limit .
Manuel IV (Puşe)	İlaç içeriğini, uygulama setinin Y-bölgesindeki erişim aracılığıyla göndermek için şırınga pistonunu manuel olarak itme eylemi.
ME Ekipmanı	Elektrikli Tıbbi Ekipman
Mod	Ardışık veya Eşzamanlı olmak üzere sekonder bir infüzyon tipi.
Ölçü Birimi	Gram, mg veya ünite gibi, ilaç miktarını tanımlamak için kullanılan çeşitli terimlerden biri.
Otomatik Program	Otomatik programlama, ICU Medical MedNet Yazılım üzerinden uzaktan yapılandırılmış bir tedaviyi alma özelliği anlamına gelir.
Parenteral	İntravenöz (IV) enjeksiyonu gibi, intestinal yol dışında vücuda giren bir gönderim.
Proksimal	Uygulama Setinin Kaset pompalama odacığı bölümüne göre üstten gelen akış yolu (giriş, Hat A ve/veya Hat B olmak üzere).
Sert Limit	İlaç kütüphanesindeki bir ilaca yönelik olan ve operatör tarafından geçersiz kılınamayan üst ve alt doz limitleri.
Servis Modu	İnfüzyon cihazını yapılandırmak ve varsayılan ayarları değiştirmek için kullanılan terapötik olmayan bir mod.
Seyreltici (Hacim)	İlacın seyreltiildiği sıvının hacmi.
Silinen Ayarlar	Tek bir hat veya her iki hat için gönderim ayarları programlanırken, hatlar varsayılan ayarlarına sıfırlanır.
Süre	Programlanan bir infüzyonu göndermek için gereken süre.

Terim	Tanım
Süre Bazlı Doz	Zaman bileşeni içeren bir doz birimi (örneğin g/dk).
Süre Bazlı Olmayan Doz Birimi	Süre bileşeni içermeyen bir doz birimi (örneğin, gram).
Titrasyon	O sırada çalışan veya programlanmış bir infüzyonda Hız , Doz, Süre ve/veya GHM değişikliği.
Tuş	Kullanıcının basarak işlem yapmasını sağlayan ve ön panelde yer alan işaretli lokasyonların her biri.
Uyarı	Bilgi veren veya başka bir işlem yapmanızı isteyen görsel bir sinyal.
Uygulama Seti	Kaynak sıvı konteynerini, sıvıyı uygulamak için hasta erişim cihazına bağlayan esnek bir hortum düzeneği içeren kaset.
Yazılım Tuşu	Ekranın alt bölümünde bulunan ve belirli bir ekranın işlemsel bağlamı dahilinde belirli işlemlere tayin edilen bir ön panel tuşu.
Yükleme Dozu	Belirli bir hacim ve süre için bir başlangıç infüzyon hızının/dozunun programlanmasının ardından, aynı konteynerden aynı doz birimi kullanılarak belirli bir hacim ve süreye yönelik otomatik bir idame hızı/dozu (örneğin bir sıvı yüklemesi) programlanmasına olanak tanır.
Yumuşak Limit	İlaç kütüphanesindeki bir ilaca yönelik olan ve operatör tarafından geçersiz kılınabilen üst ve alt doz limitleri.

Önlemler

Plum 360 İnfüzyon Cihazı emniyetli, güvenilir ve kullanımı kolay bir cihaz olarak tasarlanmış ve üretilmiştir. Bu bölümde önlemler ve olası tehlikeler ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Uyarılar, İkazlar ve Kılavuzlar

Plum 360 infüzyon cihazının güvenli bir şekilde çalıştırılması için ilerleyen bölümlerdeki Uyarılara, İkazlara ve önerilere uyun.

Genel Uyarılar ve İkazlar



UYARI

PLUM 360 İNFÜZYON CİHAZININ YANICI ANESTEZİKLERİN MEVCUDİYETİNDE KULLANIMI OLASI PATLAMA RİSKİ TAŞIR.

ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİNDEN KAÇINMAK İÇİN, EKİPMAN SADECE TOPRAKLI PRİZ ARACILIĞIYLA ANA ELEKTRİK ŞEBEKESİNE BAĞLANMALIDIR.

BU EKİPMANDA DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA İZİN VERİLMEZ.

ICU MEDICAL TARAFINDAN İNFÜZYON CİHAZIYLA UYUMLU OLDUĞU BELİRTİLMEMİŞ HİÇBİR EK CİHAZ, İNFÜZYON CİHAZINA BAĞLANAMAZ.

HORTUMLARI, KORDONLARI VE KABLOLARI, HASTANIN DOLAŞARAK BOĞULMA VEYA TAKILMA RİSKİNİ EN AZA İNDİRECEK ŞEKİLDE YERLEŞTİRİN.

OTO TESTTE BAŞARISIZ OLMASI HALİNDE İNFÜZYON CİHAZINI HİZMET DIŞI BIRAKIN.

PLUM 360 İNFÜZYON CİHAZINI KASASINI AÇIKKEN KULLANMAYIN.

DÜŞÜK OLASILIĞA SAHİP OLSA DAHI, SERBEST AKIŞ ÖNLEME MEKANİZMASI VEYA VALF KONTROL YAYLARI GİBİ BELİRLİ SAĞLAM MEKANİK BİLEŞENLERİN ARIZALANMASI, SIVI KONTEYNERİNİN İÇERİĞİYLE SINIRLI SIVI GÖNDERİMİNE NEDEN OLABİLİR.

BELİRLİ ELEKTRONİK/MOTOR KONTROL BİLEŞENLERİNDE TEK NEDENE BAĞLI BİR ARIZA OLMAŞI DURUMUNDA, BUNUN EN FAZLA 5 ML BEKLENMEYEN SIVI GÖNDERİMİNE NEDEN OLMASI BEKLENİR.

YALNIZCA EPİDURAL UYGULAMA İÇİN ONAYLANMIŞ ANESTEZİKLERİ/ANALJEZİKLERİ UYGULAYIN (İLAÇLARIN FDA ONAYLI VEYA HEALTH CANADA ONAYLI ETİKETİNDE BELİRTİLDİĞİ VEYA İZİN VERİLDİĞİ ŞEKİLDE). EPİDURAL KULLANIM İÇİN ENDİKE OLANLAR DIŞINDAKİ İLAÇLARIN EPİDURAL OLARAK UYGULANMASI, HASTANIN CİDDİ ŞEKİLDE YARALANMASINA NEDEN OLABİLİR.

İNFÜZYON CİHAZINI MR ORTAMINDA VEYA GÜÇLÜ MANYETİK ALANLARIN OLMAŞI DURUMUNDA KULLANMAYIN. CİDDİ YARALANMALAR MEYDANA GELEBİLİR VEYA EKİPMAN ZARAR GÖREBİLİR.

İNFÜZYON CİHAZINI HİPERBARİK VEYA OKSİJEN AÇISINDAN ZENGİN ORTAMLARDA KULLANMAYIN. CİDDİ YARALANMALAR MEYDANA GELEBİLİR VEYA EKİPMAN ZARAR GÖREBİLİR.

İNFÜZYON CİHAZINI RÖNTGEN IŞINLARINA VEYA ULTRASONA DOĞRUDAN MARUZ BIRAKMAYIN; İNFÜZYON CİHAZININ ELEKTRONİK DEVRELERİNDE KALICI HASAR OLUŞABİLİR.

İLAÇ UYUMLULUĞUNUN, KONSANTRASYONUN, GÖNDERİM HIZLARININ VE HAÇİMLERİNİN SEKONDER, EŞZAMANLI VE ARDIŞIK GÖNDERİM MODLARI İÇİN UYGUN OLDUĞUNU TEYİT ETMEK İÇİN ECZACIYA DANIŞIN.



İKAZ

HASTA İNFÜZYON CİHAZINA BAĞLIYKEN AYAKTAYSA DİKKATLİ DAVRANIN.

Ardışık, Eşzamanlı ve Sekonder Gönderim Kılavuzları

Primer ve sekonder sıvılar hastaya, ortak bir kaset ve distal hat aracılığıyla gönderilir. Ardışık, Eşzamanlı ve Sekonder gönderimler için aşağıdaki kılavuzlara uyun.



İKAZ

PRİMER VE SEKONDER SIVILARIN KARIŞMASINI VE SERBEST AKIŞI ÖNLEMELİK İÇİN, KASET KAPAĞINI AÇMADAN ÖNCE PRİMER VE SEKONDER HATLARDAKİ TÜM KLEMLERİ KAPATIN VEYA SEKONDER KONTEYNERİ ÇIKARIN.



İKAZ

PRİMER HIZ SEKONDER HIZDAN DAHA YÜKSEK OLACAK ŞEKİLDE AYARLANDIYSA, SEKONDER İNFÜZYONDAN KALAN DİSTAL SIVI, DAHA YÜKSEK OLAN YENİ HIZ İLE İNFÜZE EDİLECEKTİR.

SEKONDER HIZ PRİMER HIZDAN DAHA YÜKSEK OLACAK ŞEKİLDE AYARLANDIYSA, PRİMER İNFÜZYONDAN KALAN DİSTAL SIVI, DAHA YÜKSEK OLAN YENİ HIZ İLE İNFÜZE EDİLECEKTİR.

Kritik İlaçların Eşzamanlı Gönderimi



UYARI

EŞZAMANLI VEYA ARDIŞIK GÖNDERİLEN İLAÇLARIN UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.



İKAZ

0,4 ML/SA'NIN ALTINDAKİ HIZLARDA, AKIŞ SÜREKLİLİĞİNDE 20 SANİYEDEN UZUN DURAĞLAMALAR OLACAKTIR; BU DURUM ÇOK KISA YARI ÖMRÜ OLAN İLAÇLARA VERİLECEK FİZYOLOJİK YANITI ETKİLEYEBİLİR.

Plum 360 infüzyon cihazı ile yarı ömrü kısa olan kritik ilaçları (bkz. **Kritik İlaç Örnekleri** sayfa 1-15) Eşzamanlı modda gönderirken, aşağıdaki gönderim hızı kılavuzlarına uyulmalıdır:

- Kritik ilaç (yarı ömrü 6 dakikadan kısa olan) 2 ml/sa değerinden düşük bir hızda infüze edilecekse, diğer infüzyonun kritik ilacın hızından en fazla 5 kat hızlı olması gerekir. Örneğin 1,5 ml/sa hızında gönderilen dopamin infüzyonu ile birlikte, 7,5 ml/sa değerinden daha hızlı olacak şekilde programlanmış bir infüzyon verilmemelidir.

- Kritik ilaç (yarı ömrü 6 dakikadan kısa olan) 2 ila 5 ml/sa hızında infüze edilecekse, diğer infüzyonun kritik ilacın hızından en fazla on kat hızlı olması gerekir. Örneğin 3,5 ml/sa hızında gönderilen dopamin infüzyonu ile birlikte, 35 ml/sa değerinden daha hızlı olacak şekilde programlanmış bir infüzyon verilmemelidir.
- Kritik ilaç (yarı ömrü 6 dakikadan kısa olan) 5,1 ml/sa veya üzeri bir hızda gönderilecekse, diğer infüzyon istenen herhangi bir hızda programlanabilir.

NOT: Primer hız artı sekonder hız toplamı 500 ml/sa değerini aşamaz.

Bu yönergeler *yalnızca kısa yarı ömürlü kritik ilaçların Eşzamanlı modda* infüzyonu sırasında geçerlidir. *Bireysel hasta yanıtları, gönderim hızlarının ayarlanmasını gerektirecek şekilde farklılık gösterebilir.*

Gönderim Hızı Kılavuzları	
Kısa Yarı Ömürlü (6 dakikadan kısa) Kritik İlaç İnfüzyon Hızı	Eşlik Eden İnfüzyonun Maksimum Hızı
0,5 - 1,9 ml/sa	Kritik İlaç Hızının 5 Katı
2 - 5 ml/sa	Kritik İlaç Hızının 10 Katı
5,1 veya Üzeri	İstene Herhangi Bir Hız

Kritik İlaç Örnekleri

Yarı ömrü kısa olan (intravenöz yoldan verildiğinde yaklaşık 6 dakika veya daha kısa) ilaçlara örnek olarak şunlar sayılabilir:

DOBUTamin	Esmolol	NitroPRUSSİD
DOPamin	İsoproterenol	Norepinefrin
Epinefrin	Lidokain	Oksitosin
Epoprostenol	NitroGLİSERİN	Prokainamid

Bu ilaçlar için, ilacın infüzyon hızı 5 ml/sa veya daha düşük olacağı zaman, eşzamanlı akış kılavuzlarının takip edilmesi gerekir.

NOT: sayfa 1-15 içindeki kritik ilaç listesinin tüm kritik ilaçları veya yarı ömrü kısa olan tüm ilaçları kapsamı amaçlanmamıştır.

Klinisyen uygulamadan önce kritik ilacın farmakodinamik özelliklerini biliyor olmalıdır.

Bu bilgiler, klinisyenlerin bu durum konusunda bilgi sahibi olmamaları durumunda yanlış yorumlanabilecek ender görülen bir durumdan haberdar olmalarını sağlamak için sunulmaktadır.

Kaset Kapağının Açılması ile ilgili Kılavuzlar

NOT: Kaset kapağının açılması tek hatta veya her iki hatta birden gönderimi durduracaktır.

- Serbest akışı ve hat A ile hat B'deki sıvıların karışmasını engellemek için kaset kapağını açmadan önce tüm klempleri kapatın veya sekonder konteyneri çıkarın.
- Set takıldıktan sonra kapak her açıldığında veya kapatıldığında setten az miktarda sıvı (0,1 ml'ye eşit veya daha az) salınır. Potent ilaçlar kullanılıyorsa, hastaya aşırı ilaç vermektan kaçınmak için gereken önlemleri alın.
- Kaset kapağının zarar görmesini engellemek için, infüzyon cihazı kullanımda olmadığı zaman kaset kapağını sıkıca kapalı tutun.

Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar

- Plum 360 infüzyon cihazının çalıştırılması için tek kullanımlık Plum serisi uygulama setleri (PlumSet) gereklidir. Plum uygulama setlerinin örnek listesi için, bkz. [Uygulama Setleri sayfa 12-1](#).
- Plum 360 infüzyon cihazı ile yalnızca uyumlu PlumSet ürünleri kullanın. Ek bilgiler için ilgili set talimatlarına bakın.
- Uygulama setleri en az 96 saate bir değiştirilmelidir. Kullandıktan sonra atın.

- Entegre kan filtresi haricinde filtre içeren IV infüzyon setleri kan, kan ürünleri, emülsiyonlar, süspansiyonlar veya uygulanmakta olan solüsyon içinde tamamen çözünür nitelikte olmayan herhangi bir ilacın uygulanması için kullanılmaz. Bu ilaçlar, filtrenin altında bulunan, daha aşağıdaki Y-enjeksiyon bölgesi aracılığıyla uygulanabilir.



UYARI

DÜŞÜK GÖNDERİM HIZLARINDA (5 ML/SA VEYA DAHA YAVAŞ) İNFÜZYON UYGULARKEN KALIN DUVARLI MICROBORE (KÜÇÜK ÇAPLI) PLUMSET ÜRÜNLERİNİ KULLANIN. BU, DİSTAL BİR TIKANMA AÇILDIĞINDA GÖNDERİLMESİ OLASI İSTENMEYEN SIVI BOLUSU MİKTARINI AZALTACAKTIR.

- Microbore (küçük çaplı) PlumSet ürünleri 100 ml/sa üzerindeki akış hızları için önerilmez.



UYARI

MICROBORE (KÜÇÜK ÇAPLI) SETLERİN 100 ML/SA'DAN YÜKŞEK HIZLARDA KULLANILMASI DİSTAL TIKANMA OLASILIĞINI ARTIRARAK TEDAVİDE GECİKMEYE YOL AÇABİLİR VE SAYFA 11-9 İÇİNDEN BAŞLAYAN *Gönderim Doğruluğu* BÖLÜMÜNDE BELİRTİLDİĞİ GİBİ SİSTEMİN DOĞRULUĞUNU AZALTABİLİR.

- 0,1 ila 999 ml/sa değerindeki hızlarda infüzyon uygulanırken Macrobore (büyük çaplı) PlumSet ürünleri kullanılabilir.
- Primer porta (Hat A) şırınga takarken, proksimal tıkanma oluşma olasılığını azaltmak amacıyla şırınganın yerine iyice oturduğundan emin olmak için standart klinik uygulamalardan yararlanın.
- Şırıngalar 3 ml (minimum) ila 60 ml (maksimum) arasında olmalıdır. 10 ml'den büyük şırıngalar kasetin sekonder portuna doğrudan takılabilir. 10 ml ve daha küçük şırıngalarda, şırınga adaptörü kullanın. Hat A üzerindeki şırınga setleri için, 3 ml ila 60 ml arasındaki tüm şırıngalarda havalandırmalı bir şırınga adaptörü kullanın.
- Bir şırıngayı kasetten ayırmadan önce, sıvının dökülmesini önlemek için pistonu hafifçe yukarı doğru çekin.

- Sert bir konteyneri kasetten ayırmadan önce, üstteki kayar klemp kapatın veya proksimal hortumu klempleyin, kaset kapağını açın ve ardından kaseti çıkararak sıvının dökülmesini önlemek için tersine çevirin (portlar aşağıya bakacak şekilde).

İstenmeyen Bolusu Önlemek ile ilgili Önlemler

Aşağıdaki prosedüre ek olarak, bkz. ***Distal Tıkanma Çözümlendikten Sonra Serbest Bırakılan Maksimum İstenmeyen Bolus Hacmi* sayfa 11-8.**

Distal tıkanma sonrasında istenmeyen bolus uygulanmasını önlemek için aşağıdaki prosedürü kullanın:

1. Uygulama setinde kasetin distal tarafında klemp yoksa, distal tıkanmayı giderirken hortumu hastadan ayırın.
Uygulama setinde distal hat üzerinde klemp varsa, klempin kapalı olduğundan emin olun (kapalı klemp distal tıkanma alarmına neden olsa bile).
2. Primer ve sekonder hatlardaki tüm klemleri kapatın.
3. Kaset kapağını açın ve kaseti çıkarın.
4. Basıncı kısa süreliğine dağıtmak için kaset üzerindeki akış regülatörünü nazikçe dışa doğru çekin ve ardından akış regülatörünü kapatmak için içe doğru itin.
5. Kapalı bir distal klempden kaynaklanmıyorsa, tıkanma nedenini ortadan kaldırın. (Distal klemp Adım 8'e kadar kapalı kalmalıdır).
6. Çıkarıldıysa, distal hattı hasta erişim cihazına geri takın.
7. Kaseti yeniden takın ve kaset kapağını kapatın.
8. Tüm klemleri açın ve infüzyona devam edin.

İstenmeyen bolus uygulanmasına neden olabilecek diğer koşullar için, bkz. ***Kaset Kapağının Açılması ile ilgili Kılavuzlar* sayfa 1-16** ve ***Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar* sayfa 1-16.**

Hasta Hattında Havayı Önlemek ile ilgili Kılavuzlar

- Aşağıdaki durumların bir veya daha fazlasında, sıvıda çözünen havanın normal şekilde gaz oluşumuna yol açmasına bağlı olarak kasetin distal tarafında hava kabarcıkları oluşabilir:
 - Soğutulmuş solüsyon kullanıldığında
 - Rutin olarak gaz bıraktığı bilinen belirli sıvılar kullanıldığında
 - İnfüzyon cihazının hastadan önemli ölçüde yükseğe monte edilmiş olması durumunda Gaz çıkışı bir sorunsuzsa, bu farkı (başlık yüksekliği) en alt düzeye indirin.
 - İnfüzyon cihazı, 0,1 ile 5 ml/sa arasındaki oldukça düşük hızlarda infüzyon gerçekleştirdiğinde.

Bu durumlarda, klinik olarak uygunsa, bir hava tahliye filtresi kullanılabilir.

- Kapağın tekrar tekrar açılıp kapatılması proksimal hatta hava alarmını iptal edebilir ve distal hatta hava alarmına neden olabilir, bu da tekrar dolum yapılmasını gerektirir.
- Şırınga adaptörü kullanırken, adaptör filtresindeki havayı gidermek için yaklaşık 1 ml sıvıyı şırıngaya çekmek üzere pistonu geri çekin.

Hava Boşaltma Sırasında Takip Edilecek Kılavuzlar

- Hava boşaltma, kuru toz içeren sekonder konteynerlerin sulandırılması için önerilmez.
- Şırıngaya hava boşaltırken basınç oluşumundan kaçınmak amacıyla, hava boşaltma işlemine başlamadan önce hava boşaltma sıvısını alacak yeterli boşluk olduğundan emin olun. Kesintisiz bir hava boşaltma işleminin 30 saniyesi boyunca primer porttan sekonder porta yaklaşık 5 ml sıvı aktarılır.
- Boşaltılan hava ve/veya sıvıyı aktarmak için sekonder porta konteyner içeren bir hat veya bir şırınga takılması gerekir.

Pil ile ilgili Kılavuzlar



Mümkün olduğunda şebeke elektriğini (AC) kullanın. Pilin acil durumlar için tamamen dolu olmasını sağlamak için saklama sırasında şebeke elektriğine (AC) bağlı bırakın.

- Pil çıkarılmış durumdayken Plum 360 infüzyon cihazını hastalar üzerinde kullanmayın. Uygun şekilde bakımı yapılan ve şarj edilen pillerin kullanımı, cihazın düzgün çalışmasını sağlar.
- Pil alındığında tamamen şarj edilmiş olmayabilir. İnfüzyon cihazını en az sekiz saat boyunca şebeke elektriğine (AC) bağlı durumda bırakın.
- Topraklama kaynağının kalitesinden şüphe duyuluyorsa, pil gücünü kullanın.
- Düşük pil alarmı verilirse, infüzyon cihazını derhal şebeke elektriğine (AC) bağlayın.

Temizlik Kılavuzları

- İnfüzyon cihazı bir hasta üzerinde ilk kez kullanılmadan önce temizlenmelidir.
- Mekanik veya elektronik hasardan kaçınmak için, Plum 360 infüzyon cihazını herhangi bir sıvıya veya temizlik çözültisine batırmayın.
- Temizlik solüsyonlarını, cihaz üzerindeki herhangi bir açıklığa doğru püskürtmeyin.
- Belirli temizlik ve sterilizasyon solüsyonları, bazı plastik materyallerden yapılmış bileşenlerin yavaşça bozulmasına neden olabilir. Aşındırıcı temizlik maddelerinin veya ICU Medical tarafından önerilmeyen temizlik solüsyonlarının kullanılması üründe hasara yol açabilir. İzopropil alkol ve dimetil benzil amonyum klorür kombinasyonları içeren bileşikler kullanmayın.
- İnfüzyon cihazının herhangi bir parçasını temizlemek için tırnak, ataş veya iğne gibi keskin nesnelere kesinlikle kullanmayın.

- Isı, buhar, etilen oksit (ETO) veya radyasyon ile sterilize etmeyin.
- İnfüzyon cihazının zarar görmesinin önlenmesi için, temizlik solüsyonları yalnızca talimat verildiği şekilde kullanılmalıdır. Temizlik solüsyonlarının dezenfeksiyon özellikleri değişiklik gösterebilir; ayrıntılı bilgiler için üreticiye danışın.

Daha fazla bilgi için, bkz. ***İnfüzyon Cihazının Temizlenmesi*** sayfa 10-1 ve ***Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu***.

Artefaktlar

İnfüzyon cihazları kullanılarak sıvı uygulaması yapılırken tehlikesiz, düşük seviyede elektrik potansiyelleri yaygın olarak gözlenir. Bu potansiyeller kabul edilebilir güvenlik standartları dahilindedir; ancak EKG, EMG ve EEG makineleri gibi voltaja duyarlı ekipmanlarda artefaktlara neden olabilir. Bu artefaktlar infüzyon hızı ile bağlantılı bir hızla farklılık gösterir. İzleme cihazı düzgün şekilde çalışmıyorsa veya sensör elektrotlarında gevşek ya da hatalı bağlantılar varsa, bu artefaktlar gerçek fizyolojik sinyalleri simüle edecek şekilde vurgulanabilir.

İzleme ekipmanındaki anormalliğe ortamdaki başka bir kaynağın değil de infüzyon cihazının neden olup olmadığını belirlemek amacıyla, infüzyon cihazını geçici olarak göndermeyecek şekilde ayarlayın. Anormalliğin yok olması, sorunun büyük olasılıkla infüzyon cihazı tarafından oluşturulan elektronik parazitten kaynaklandığının göstergesidir. İzleme ekipmanının ayarlama ve bakım işlemlerinin doğru şekilde yapılması, artefaktları ortadan kaldıracaktır. Ayarlama ve bakım talimatları için ilgili izleme ekipmanı sistem belgelerine başvurun.

Plum 360 infüzyon cihazı, en sık karşılaşılan elektromanyetik girişim (EMI) koşullarında normal çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Bir elektro cerrahi jeneratörünün yakınında görülen girişim gibi aşırı seviyelerde girişimin mevcut olması durumunda, bir sensörün veya mikrobilgisayarın normal çalışmasının aksaması olasıdır. Bu durumda büyük bir olasılıkla yanlış alarm verilir ya da yanlışlıkla sistem arızası tespit edilir, ancak hasta veya operatör açısından riskli bir sonuç doğurmaz.

Bu ekipman test edilmiş ve kendi tıbbi cihaz sınıflandırmasına yönelik EMC limitlerine uygunluğu onaylanmıştır. Bu limitler, tipik bir tıbbi tesiste zararlı girişime karşı makul koruma sağlamak üzere belirlenmişlerdir. Ekipman radyo frekansı enerjisi oluşturur, kullanır ve yayabilir ve kurulumunun ve kullanımının talimatlara uygun şekilde gerçekleştirilmemesi halinde, yakınındaki diğer cihazlarda zararlı girişime neden olabilir. Ancak, belirli bir kurulumda böyle bir girişim oluşmayacağına dair bir garanti mevcut değildir. Bu ekipmanın diğer cihazlarda zararlı girişime neden olması durumunda (bu, ekipman kapatılıp açılarak belirlenebilir), kullanıcının aşağıdaki önlemlerden birini veya daha fazlasını yerine getirerek girişimi düzeltmeye çalışması teşvik edilir:

- Alıcı cihazın yönünü veya konumunu değiştirme
- Ekipman ile olan mesafeyi artırma
- Ekipmanı, diğer cihazın/cihazların bağlı olduğu devreden farklı bir devre üzerindeki bir prize bağlama
- Yardım için üreticiye veya saha servis teknisyenine danışma

Bu cihazın yakınlarında bulunan cep telefonu, 2 yönlü telsiz, Bluetooth™ cihazlar, mikrodalga fırınlar gibi taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları, infüzyon cihazının kablosuz ve kablolu iletişimlerini ve/veya infüzyon cihazının çalışmasını etkileyebilir. EMC ile ilgili olarak özel önlemlerin alınması gerekir. Bunlar arasında aşağıdakiler sayılabilir:

- RJ45 Ethernet konektörüne takmak için korumalı bir Ethernet kablosunun (CAT5 STP veya daha iyi) kullanılması. Korumalı olmayan bir Ethernet kablosunun kullanılması emisyonların artması ve bağışıklık performansının azalmasıyla sonuçlanabilir.
- İnfüzyon cihazı sistemi ve taşınabilir/mobil RF iletişim ekipmanı arasında minimum 2 ½ ft (760 metre) mesafenin korunması.

Tıbbi Ekipman Ara Bağlantıları

Analog ve dijital arayüzlere bağlanan aksesuar ekipmanlar ilgili IEC Standartlarına (ör. veri işleme ekipmanları için IEC 60950 ve Tıbbi Ekipmanlar için IEC 60601-1) göre onaylanmış olmalıdır. Sinyal giriş veya çıkış parçasına ilave ekipman bağlayan kişi tıbbi bir sistemi yapılandırmış olur ve bu nedenle sistemin IEC/EN 60601-1 Standardı gereklerine uygun olduğundan emin olma sorumluluğunu taşır.

İktromanyetik Uyumluluk

Plum 360 infüzyon cihazı aşağıdaki tabloda yer alan standartların gerekliliklerine yönelik olarak test edilmiştir:

Standart	Pompa Etiket Envanter Kodu		
	05/06	09/10	13/14
IEC/EN 60601-1-2:2007 3. Baskı	X	X	X
IEC 60601-1-2:2014 4. Baskı EN 60601-1-2:2015 4. Baskı			X
IEC 60601-1:2012 EN 60601-1:2013	X	X	X
IEC 60601-2-24:2012 EN 60601-2-24:1998	X	X	X
2007/47/EC değişiklikleri ile 93/42/EEC Tıbbi Cihaz Direktifi	X	X	X

Plum 360 cihazı, IEC/EN 60601-1-2 4. Baskı, (yukarıdaki tabloda belirtildiği gibi) profesyonel sağlık ortamı bağışıklık kategorisi altında, güvenliğ ve temel performans kapsamı ve gereklilikleri açısından aşağıdaki elektromanyetik testler açısından değerlendirilmiş, test edilmiş ve uyumlu olduğu gürülmüştür:

- Işınan ve İletilen Emisyonlar (CISPR 11 Grup 1 Sınıf B)
- Harmonik Akım Emisyonları (IEC 61000-3-2)
- Voltaj Dalgalanması ve Titreşim (IEC 61000-3-3)
- ESD Bağışıklığı (IEC 61000-4-2)
- Işınan RF Alan Bağışıklığı (IEC 61000-4-3)
- Kablosuz Vericilere Yakınlık Alanları (IEC 61000-4-3)
- Hızlı ve Geçici Elektrik Akımı (IEC 61000-4-4)
- Gerilim Bağışıklığı (IEC 61000-4-5)
- İletkenlik Yoluyla Bağışıklık (IEC 61000-4-6)
- ISM bandına İletkenlik Yoluyla Bağışıklık (IEC 61000-4-6)
- Manyetik Alan Bağışıklığı (IEC 61000-4-8)
- Voltaj Düşmeleri ve Kesintileri (IEC 61000-4-11)

İnfüzyon cihazının, IEC 60601-1-2:2014 4. Baskı/EN 60601-1-2:2015 4. Baskı Elektrikli Tıbbi Ekipmanların elektromanyetik bozulmalara karşı güvenlik ve temel performans standardı hükümleri uyarınca klinik profesyonel sağlık hizmetleri verilen ortamlarda kullanımı uygundur. İnfüzyon cihazının, ev hariç tüm tesislerde kullanımı uygundur. İnfüzyon cihazı, elektromanyetik bozulma emisyonu amaçlı değerlendirildiğinde 1. Grup^a B Sınıfı^b Elektrikli Tıbbi Ekipmandır.



UYARI

BU EKIPMAN SADECE SAĞLIK PROFESYONELLERİ TARAFINDAN KULLANILMAK ÜZERE TASARLANMIŞTIR. BU EKIPMAN / SİSTEM RADYO FREKANS PARAZİTİNE NEDEN OLABİLİR VEYA YAKINDAKİ RF ELEKTRİK ENERJİSİYLE ÇALIŞAN EKİPMAN, CİHAZ VEYA SİSTEMLERİN ÇALIŞMASINI ÖLÜMSÜZ ETKİLEYEBİLİR. KULLANICI, PLUM 360 EKİPMANINI YENİDEN KONUMLANDIRMAK, YENİDEN YÖNLENDİRMEK VEYA KURULAN ALANI KALKANLAMA GİBİ KORUYUCU TEDBİRLER ALMAK ZORUNDA KALABİLİR.

Plum 360 cihazının temel performansları arasında aşağıdakiler bulunur:

- Aktarım doğruluğu
- Tek hata durumunda serbest akımı önleme
- Alarmin çalışması ve koşullar

Eğer infüzyon cihazının temel performansı bir elektromanyetik bozulma olayından etkileniyorsa veya harici RF kaynakları veya diğer ekipmanların cihaz performansını etkilediğinden şüpheleniyorsanız, cihazı kullanmayı sonlandırın ve elektromanyetik bağışıklıkla ilgili ek kılavuzlar için biyomedikal mühendislik departmanına başvurun. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu* içerisinde yer alan RF kaynakları veya elektromanyetik bozulmaya sebep olan kaynakların yakınında çalışan cihazlar ile ilgili ilave bilgi için biyomedikal mühendislik departmanına başvurun.

-
1. Grup ME ekipmanları arasında şunlar bulunur:
 - sadece dahili işlevlere yönelik RF enerjisi üreten veya kullanan ekipman, ya da
 - hastaya, elektromanyetik RF dışında başka bir formda enerji sağlamayı amaçlayan ekipmanlar (infüzyon pompaları gibi).
 - b. B sınıfı ekipman, ev dahil tüm tesislerde kullanıma uygundur.

EMC test prosedürleri ve uyumluluk düzeyleri ile ilgili daha fazla bilgi için, *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzuna* bakın. Tıbbi Ekipman ve Sistemlerin amaçları doğrultusunda tasarlandıkları ve çalıştıklarından emin olmak için üreticiler, müşteriler ve kullanıcıların paylaştığı ortak bir sorumluluk vardır. Elektrikli tıbbi ekipmanlar elektromanyetik uyumluluk ile ilgili özel önlemler alınmasını gerektirir ve bu kılavuzda sağlanan elektromanyetik uyumluluk bilgilerine göre kurulmalı ve kullanılmalıdır.

Elektromanyetik ortamları daima düzenleyin.

Bu kılavuzda aşağıdakileri gerçekleştirmek için gereken bilgiler verilmiştir:

- Cihazın amaçlanan ortamda kullanıma uygunluğunu belirleme.
- Elektromanyetik ortamı, cihaz diğer ekipmanlara zarar vermeden tasarlandığı gibi kullanılacak şekilde yönetme.

Cihazı diğer tüm elektrikli ekipmanlardan ayırma. Cihazın herhangi başka bir elektrikli ekipmana yakın durması gerekiyorsa, ekipmanı elektromanyetik girişim olmadığından emin olmak amacıyla izleme.

UYARI



CİHAZLAR, DİĞER EKİPMANLARLA BİTİŞİK VEYA ÜST ÜSTE GELECEK ŞEKİLDE KULLANILMAMALIDIR. CİHAZIN BAŞKA BİR EKİPMANLA BİTİŞİK VEYA ÜST ÜSTE GELECEK ŞEKİLDE KULLANILMASI GEREKİYORSA, CİHAZLARIN NORMAL ŞEKİLDE ÇALIŞIP ÇALIŞMADIĞI KONTROL EDİLMELİDİR.

UYARI



CİHAZIN AMAÇLANDIĞI ŞEKİLDE ÇALIŞMASINI SAĞLAMAK İÇİN SADECE PLUM 360 İNFÜZYON CİHAZI İLE BİRLİKTE KULLANILMAK ÜZERE ÖZEL OLARAK ETİKETLENMİŞ BİLEŞEN VE AKSESUARLARI KULLANIN. ONAYLANMAMIŞ AKSESUARLARIN, KABLOLARIN, TRANSDÜSERLERİN VE EKİPMANLARIN KULLANILMASI, PLUM 360 İNFÜZYON CİHAZININ EMİSYON VE BAĞIŞIKLIK UYUM GEREKLİLİKLERİNİ ETKİLEME RİSKİ BULUNUR.

FCC Bilgileri



US FCC (Federal İletişim Komisyonu) Beyanı (Yalnızca ABD İçin)

Cihaz test edilmiş ve FCC hükümleri Bölüm 15C, 15E uyarınca Sınıf B dijital cihazlara yönelik limitlerle uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Bu limitler, zararlı girişime karşı makul koruma sağlamak amacıyla belirlenmiştir.

Cihazın çalıştırılması şu iki koşula tabidir: (1) Bu cihaz girişime yol açmamalı ve (2) Bu cihaz, cihazların istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilecekler de dahil her türlü girişimi kabul etmelidir.

FCC Girişim Beyanı (Yalnızca ABD İçin)

Bu ekipman test edilmiş ve FCC hükümleri Bölüm 15 uyarınca Sınıf B dijital cihazlara yönelik limitlerle uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Bu limitler, ikamet edilen binalarda zararlı girişime karşı makul koruma sağlamak amacıyla belirlenmiştir. Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir; talimatlara uygun şekilde kurulum kullanılmazsa, radyo iletişimlerine zarar verebilecek girişimlere yol açabilir. Ancak, belirli bir kurulumda böyle bir girişim oluşmayacağına dair bir garanti mevcut değildir.

Bu ekipman, radyo veya televizyon sinyallerinin alınmasına zarar verecek girişimlere neden olursa (bu, ekipman kapatılıp açılarak belirlenebilir), kullanıcıya aşağıdaki önlemlerden birini veya daha fazlasını alması önerilir:

- Alıcı cihazın yönünü veya konumunu değiştirme
- Ekipman ve alıcı arasındaki mesafeyi artırın
- Ekipmanı, alıcının bağlı olduğundan farklı bir devrede bulunan bir prize takın
- Yardım için satıcıya veya deneyimli bir radyo/televizyon teknisyenine başvurun

Bu cihaz ve anteni/antenleri, başka anten veya vericilerle aynı yere yerleştirilmemeli veya birlikte çalıştırılmamalıdır.

Kanada İletişim Bakanlığı Industry Canada Bildirimi (Yalnızca Kanada İçin)

Sınıf B dijital cihaz Kanada Standardı ICES-003 ile uyumludur.

Radyo Frekansına Maruz Kalma Beyanı

Bu infüzyon cihazının Bağlantı Motoru çevre birimi düzeneğindeki Kablosuz LAN radyo cihazı değerlendirilmiş ve aşağıdaki Radyo Frekansına maruz kalma standartlarının gerekleri ile uyumlu olduğu belirlenmiştir.

FCC Hükümleri, Bölüm 15/Industry Canada

Bu cihaz FCC Hükümleri Bölüm 15 ve Industry Canada lisans muafiyeti RSS standartları ile uyumludur. Cihazın çalıştırılması şu iki koşula tabidir:

- (1) Bu cihaz girişime yol açmamalı ve
- (2) Bu cihaz, cihazların istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilecekler de dahil her türlü girişimi kabul etmelidir.

Bu ekipman, kontrolsüz ortamlar için belirlenen FCC/IC radyasyona maruz kalma limitleri ile uyumludur ve OET65 Ek C'deki FCC radyo frekansına (RF) Maruz Kalma Kılavuzlarına ve IC radyo frekansına (RF) Maruz Kalma hükümlerindeki RSS-102'ye uygundur.

Industry Canada düzenlemeleri uyarınca, bu radyo vericisi yalnızca Industry Canada tarafından verici için onaylanan tipte ve maksimum (veya daha az) kazançta bir anten kullanılarak çalıştırılabilir. Diğer kullanıcılara yönelik olası radyo girişimini azaltmak için anten tipi ve kazancı başarılı bir iletişim için gerekli olan eşdeğer izotropik yayılım gücünden (e.i.r.p.) yüksek olmayacak şekilde seçilmelidir.

Bu radyo vericisi (cihazı sertifikasyon numarasıyla veya Kategori II olması durumunda model numarasıyla tanımlayın), aşağıda her bir anten tipi için izin verilen maksimum kazanç ve gerekli anten empedansı ile birlikte listelenmiş anten tipleri ile çalışmak üzere Industry Canada tarafından onaylanmıştır. Bu listeye dahil olmayan ve söz konusu anten tipi için belirtilen maksimum kazançtan daha fazla kazanç sağlayan anten tiplerinin bu cihazla kullanılması kesinlikle yasaktır.

ABD/Kanada pazarındaki mevcut ürün için, yalnızca 1-11 kanalları çalıştırılabilir. Diğer kanalları seçmek mümkün değildir. Bu cihazın 5,15~5,25 GHz frekans aralığında çalıştırılması yalnızca kapalı ortamlarla sınırlıdır.

Anten: Kendine Özgü

Anten Kazancı Bilgileri: Gömülü Anten: 4,2 dBi (2,4 GHz), 5,1 dBi (5 GHz)

Frekans Toleransı: ± 20 ppm

Radyo Ekipmanı Direktifi

ICU Medical, Inc., Kablosuz Yerel Ağ tipindeki radyo ekipmanının 2014/53/AB sayılı Direktif ile uyumlu olduğunu beyan eder.

AB uygunluk beyanının tam metnine şu İnternet adresinden erişilebilir:

<http://www.icumed.com/about-us/qualityregulatory-certificates.aspx>

RoHS

ICU Medical, bu Plum İnfüzyon Pompasının, elektrikli ve elektronik ekipmanlarda bazı zararlı maddelerin kullanımının kısıtlanmasına (RoHS) yönelik 2011/65/EU Direktifi ile uyumlu olduğunu beyan eder.

Tayvan NCC Uyarı Beyanı

“Düşük Güçlü Radyo Dalgası Yayan Cihazlar İdari Düzenlemesi” gereğince

NCC'nin izni alınmadan hiçbir şirket, kurum veya kullanıcı onaylı düşük güçlü radyofrekansı cihazlarındaki frekansı değiştirme, verici gücünü yükseltme veya orijinal teknik özellikleri ve performansı değiştirme yetkisine sahip değildir. Düşük güçlü radyofrekansı cihazları havacılık güvenliğini etkileyemez ve yasal iletişim ile girişime neden olursa, bu durumlar ortaya çıkarsa kullanıcı girişim çözümleninceye kadar cihazı kullanmayı derhal durduracaktır. Söz konusu yasal iletişimler, Telekomünikasyon Yasasına uygun olarak faaliyet gösteren radyo iletişimleri anlamına gelir.

Düşük güçlü radyofrekanslı cihazları, yasal iletişimlerden veya ISM radyo dalgası yayan cihazlardan gelen girişime duyarlı olmalıdır.

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Şüphelenilen Siber Güvenlik Olayı veya Tehdidi

Bu bölümde, şüphelenilen bir siber güvenlik olayı ve tehdidi saptanması durumunda uygulanacak önerilen prosedür hakkında bilgiler verilmektedir.

1. Şüphelenilen siber güvenlik olaylarını veya tehditlerini bildirmek için hastane ile iletişime geçin veya hastane ilkelerinizi kullanın.

Bir infüzyon cihazına karşı yapılan uzaktan güvenlik açığından yararlanma denemeleri, güvenlik duvarları da dahil olmak üzere hastane tarafından kullanılan birkaç ağ güvenliği katmanının geçilmesini gerektirir. Bu önlemler, tıbbi bir cihazın kurcalanmasına karşı alınan birincil savunma silahlarıdır.

2. **ICU Medical ile iletişim kurun** ve şüphelenilen siber güvenlik olayını veya tehdidini bildirin.

Notlar

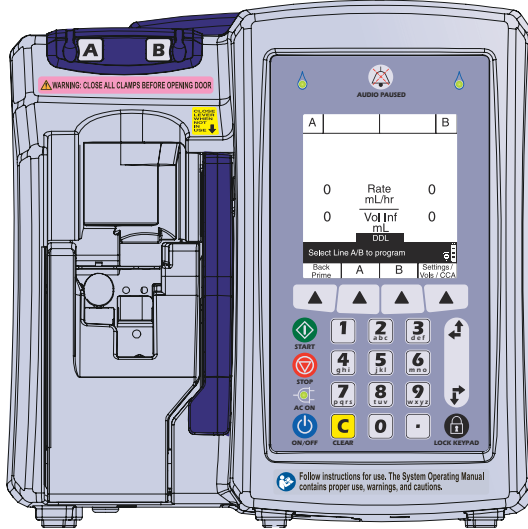
Bölüm 2

Ekipman Açıklaması

Plum 360 infüzyon cihazının teknik açıklaması için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.

Plum 360 infüzyon cihazı; infüzyon cihazını (pompalama modülü) ve takılı Bağlantı Motoru çevresel modülünü (CE modülü) ve bu Sistem Çalıştırma Kılavuzunu içerir. CE modülü kablolu Ethernet ve kablosuz 802.11 a/b/g/n yerel alan ağı özellikleri sunar. Bu, infüzyon cihazının merkezin ağına bağlanmasına; yazılımlar ve ilaç kütüphanelerini indirmek ve otomatik programlama özelliklerini etkinleştirmek için isteğe bağlı ağ tabanlı ICU Medical MedNet uygulama yazılımıyla iletişim kurmasına olanak tanır. İsteğe bağlı aksesuarlar da mevcuttur.

Her infüzyon işlemi için; sıvı konteyneri ve hasta erişim cihazı arasında sıvı yolu oluşturacak tek kullanımlık Plum uygulama seti gerekir. Her uygulama seti, hatasız sıvı gönderimi ve hava yönetimi için infüzyon cihazındaki pompalama mekanizması ile birlikte çalışan özel bir kaset içerir.



Plum uygulama setlerinin ve isteğe bağlı aksesuarların örnek listesi için, bkz. **Bölüm 12**.

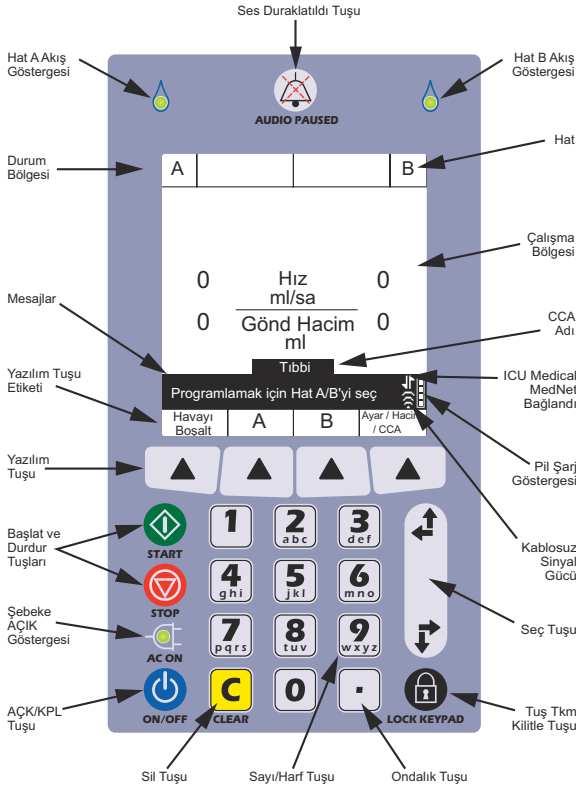
Aşağıdaki bölümlerde Plum 360 infüzyon cihazı donanımı ve Plum uygulama setleri açıklanmaktadır.

Tuş Takımı ve Ekran

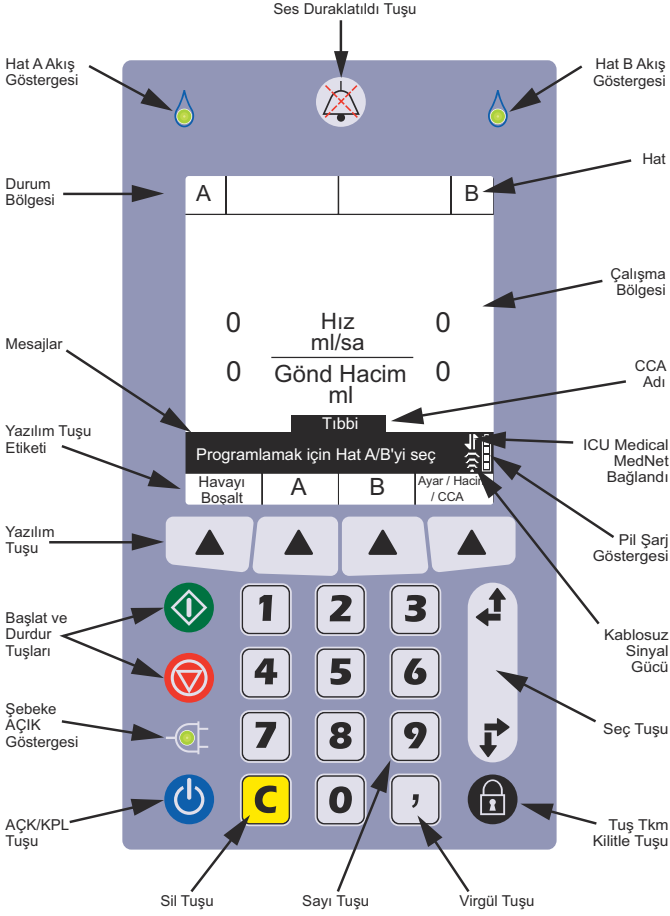
Bu kılavuz alfasayısal tuş takımına sahip Plum 360 infüzyon cihazları ve sayısal tuş takımına sahip Plum 360 infüzyon cihazlarını kapsar.

Bu kılavuzda kullanılan ekran örnekleri, alfasayısal tuş takımına sahip bir infüzyon cihazını temsil etmektedir.

Alfasayısal Tuş Takımı



Sayısal Tuş Takımı



Çalıştırma Tuşları



[AÇIK/KPLİ] - İnfüzyon cihazının gücünü açar ve kapatır. Daha fazla bilgi için, bkz. **Gücün Açılması** ve **Gücün Kapatılması**.



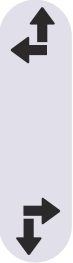
[BAŞLAT] - Gönderimi başlatmak için basılması gereken ilk tuştur.

Güvenlik nedenlerinden ötürü her gönderim, ilgili mesaj verildiğinde programlamayı kontrol edip ardından ek yazılım tuşuna basarak onaylanmalıdır.



[DURDUR] - Gönderimi durdurur.

[DURDUR] tuşuna basıldığında iki hat da pompalama yapıyorsa, şu yazılım tuşlarından birine basmanız gerekir: Hangi hattın/hatların durdurulacağına ilişkin mesaja yanıt olarak ▲[A Durdur], ▲[B Durdur] veya ▲[Tümünü Durdur] (yazılım tuşları ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. sayfa 2-6).



[SEÇ] - İmleci ekrandaki alanlar arasında hareket ettirir. Yukarıdaki ok çifti, imleci yukarı veya sola hareket ettirir.

Alttaki ok çifti, imleci aşağı veya sağa hareket ettirir.



[TUŞ TKM KİLİTLE] - Bu tuşa bastıktan sonra kilit parolasının girilmesi, geçerli kilit açma parolası girilene dek tuş takımında [DURDUR] hariç tüm tuşları devre dışı bırakır. Daha fazla bilgi için, bkz. [Tuş Takımının Kilitlemesi ve Kilidin Açılması](#).



[SES DURAKLATILDI] - İki işlevi vardır; etkin alarmların seslerini iki dakika boyunca geçici olarak susturmak veya etkin alarm yoksa, tuşlara basıldığında çıkan sesleri geçici olarak iki dakika boyunca susturmak. Daha fazla bilgi için, bkz. [Geri Çağırma Alarmının Programlanması](#) ve [Tuş Takımının Sessize Alınması](#).



[C] - Vurgulanan geçerli alandaki tüm değerleri siler. [C], geçerli bir giriş yapıldığında veya bir ilacın gönderim parametresi önceden programlanmış sert limitleri aştığında görüntülenen kısa çizgileri (-- --) de siler.

NOT: [C] programın tamamını SİLMEZ.



Alfasayısal Tuş Takımı - [ONDALIK TUŞU] - Tam sayı dışında sayı girmek gerektiğinde ondalık noktasını ekler (örneğin 1.2 ml).

NOT: İnfüzyon cihazı ekranında ondalık noktasından sonraki basamaklar, tam sayı basamaklarının $\frac{3}{4}$ yüksekliğinde olacaktır.



Sayısal Tuş Takımı - [VİRGÜL TUŞU] - Tam sayı dışında sayı girmek gerektiğinde virgöl ekler (örneğin 1,2 ml).

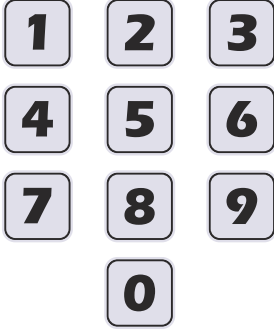
NOT: İnfüzyon cihazı ekranında virgülden sonraki basamaklar, tam sayı basamaklarının $\frac{3}{4}$ yüksekliğinde olacaktır.



Alfasayısal Tuş Takımı -

Sayı tuşları - İki işlevi vardır; vurgulanan herhangi bir alana sayı girmek ve ilaç kütüphanesinde gezinmek.

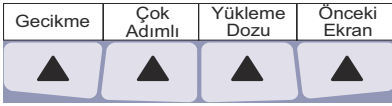
Daha fazla bilgi için, bkz. [Tuş Takımının Program Bilgilerini Girmek için Kullanılması](#).



Sayısal Tuş Takımı -

Sayı tuşları - Vurgulanan herhangi bir alana sayı girmek için kullanılır.

Daha fazla bilgi için, bkz. [Tuş Takımının Program Bilgilerini Girmek için Kullanılması](#).



Yazılım tuşları - Görüntülenen geçerli ekran için ilgili işlevleri gösterir. Her yazılım tuşunun geçerli işlevi ekranda görüntülenir; işlevi seçmek için altındaki üçgen tuşa basmanız gerekir.

Bu kılavuzda yazılım tuşları bir üçgen ve köşeli ayraç içinde adı ile gösterilir; örneğin ▲[Gecikme].

Göstergeler



Akış Göstergesi - Gönderim devam ederken yanıp sönen, gönderim Beklemede veya Gecikmeli, Durdu veya Duraklatıldı olduğunda sürekli olarak yanan ve hat için gönderim programlanmadığında sönük durumdaki yeşil LED. Ekranın üst kısmında iki akış göstergesi bulunur. Soldaki Hat A için ve sağdaki Hat B içindir.



Şebeke Elektrikği (AC) AÇIK Göstergesi - İnfüzyon cihazı şebeke elektrikliğine (AC) bağlı olduğunda sürekli olarak yanan yeşil LED. Pil takıldıysa, bu süre boyunca kendini devamlı olarak şarj eder.

İnfüzyon cihazının fişi prizden çıkarılırsa, şebeke elektrikliği (AC) AÇIK Göstergesi saniyeler içinde söner ve bu infüzyon cihazının pil gücüyle çalıştığını gösterir.

NOT: Cihaz, pil takılı durumdayken şebeke elektrikliğine (AC) bağlanmışsa ve şebeke elektrikliği (AC) AÇIK Göstergesi yanmıyorsa, teknik destek ile iletişim kurun.

Ekran Sembolleri



İkaz - Belirlenen ilaç, kural seti (sert veya yumuşak limit) olmadan programlandığında ve söz konusu ilaç için belirlenmiş güvenlik limitlerinin dışında programlanmış olma olasılığı bulunduğu klinikyenin DİKKATLİ olması için görüntülenir.



Üst Yumuşak Limit Geçersiz - İnfüze edilen ilacın dozajı, ilaç için Özel İlaç Kütüphanesinde belirlenen üst yumuşak limitten yüksek olduğunda, ilacın adının yanında görüntülenir (yalnızca ICU Medical MedNet yazılımına sahip sistemler için).



Alt Yumuşak Limit Geçersiz - İnfüze edilen ilacın dozajı, ilaç için Özel İlaç Kütüphanesinde belirlenen alt yumuşak limitten düşük olduğunda, ilacın adının yanında görüntülenir (yalnızca ICU Medical MedNet yazılımına sahip sistemler için).



Kablosuz Bağlantı - İnfüzyon cihazı kablosuz bağlantı aracılığıyla ağ iletişimi kurduğunda görüntülenir.

Çubukların sayısı, kablosuz bağlantının gücünü belirtir. Aşağıdaki şekilde sinyalin gücü, solda en yüksek sağda en düşük halinde gösterilmektedir.



Sinyal güçlü değilse, infüzyon cihazını erişim noktasına daha yakın bir yere yerleştirmeyi deneyin.



Ethernet - İnfüzyon cihazı kablolu bağlantı (Ethernet) aracılığıyla ağ iletişimi kurduğunda görüntülenir.



ICU Medical MedNet Bağlantısı - İnfüzyon cihazı kablosuz veya Ethernet bağlantısı aracılığıyla ICU Medical MedNet yazılımıyla iletişim kurduğunda görüntülenir.



Pil Kapasitesi - İnfüzyon cihazına pil takıldığında pilin şarj düzeyini gösterir veya aksi halde pilin takılmadığını gösterir.

Aşağıdaki şekilde bu sembolün olası tüm görünüm biçimleri gösterilmiştir. Soldan sağa, semboller %100, %75, %50 ve %25'lik şarj düzeylerini, tamamen bitmiş pili ve pilin takılmadığını belirtmektedir.



Alarm - O sırada bir alarm veriliyorsa görüntülenir.

Aşağıdaki şekilde bu sembolün iki durumu gösterilmektedir. Tüm ses çıkışları [SES DURAKLATILDI] tuşuna basılarak geçici olarak durdurulduğunda, görünüm sağdaki sembole dönüşür.



Alarm Önceliği - Her alarm mesajının önünde görüntülenir ve öncelik durumunu belirtir. Bu sembolün olası üç görünümü vardır:



!!! - Yüksek öncelikli alarm



!! - Orta öncelikli alarm



! - Düşük öncelikli alarm

İnfüzyon cihazı ayrıca yüksek, orta veya düşük sesli alarm sinyali de verir.



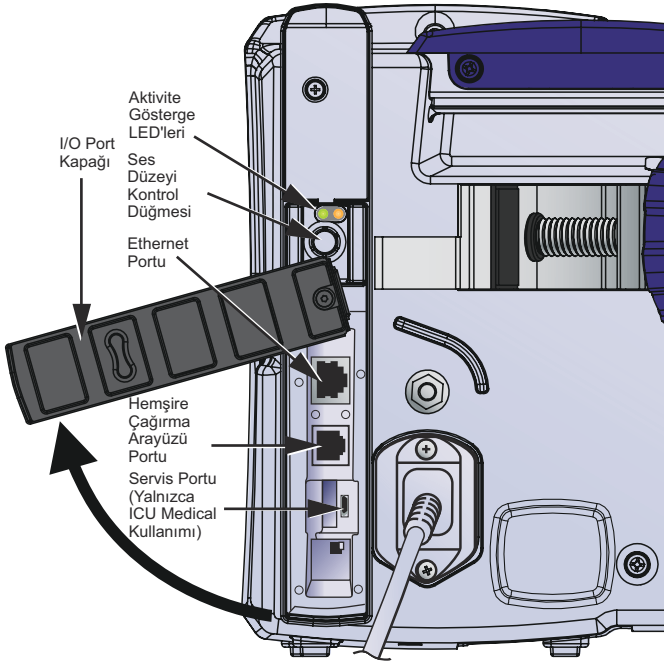
Kilit - Tuş takımı kilitlendiğinde görüntülenir (bkz. [Tuş Takımının Kilitlenmesi ve Kildin Açılması](#) sayfa 3-13).

CE Modülü

Plum 360 infüzyon cihazının bir bilişim ağına bağlanması hastalar, operatörler veya üçüncü taraflar açısından önceden tanımlanmamış risklerle sonuçlanabilir. Söz konusu bağlantıları yapan kuruluş bu riskleri tanımlamalı ve kontrol etmelidir.

İnfüzyon cihazının arka tarafında yer alan kablosuz CE (Bağlantı Motoru) Modülü, merkezinizin ağı üzerinden ICU Medical MedNet yazılımına bağlanmanız için hem kablolu Ethernet hem de kablosuz 802.11 ağ özellikleri içerir (bkz. [ICU Medical MedNet Güvenlik Yazılımı sayfa 12-16](#)).

İletişim özelliklerine ek olarak, CE modülü şu infüzyon cihazı kontrollerini içerir:





Aktivite Göstergesi LED'leri – Bu LED'ler CE Modülünün aktivitesini gösterir.

CE Modülü Aktivitesi	LED Rengi	Gösterge
Güç açılıyor ve oto testler gerçekleştiriliyor.	Yeşil Sarı	Açık Açık
Çalışmaya hazır.	Yeşil Sarı	Yanıp Sönüyor Kapalı
Ethernet veya Wi-Fi aracılığıyla iletişim kuruyor.	Yeşil Sarı	Yanıp Sönüyor Yanıp Sönüyor
Modül kapatıldı* veya bir sistem arızası var.	Yeşil Sarı	Kapalı Kapalı

* CE'nin kapatılması ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.



Ses Düğmesi – Sesli alarmın ses düzeyini ayarlar. Sesi yükseltmek için düğmeyi saat yönünde çevirin. Ses düzeyini azaltmak için düğmeyi saat yönünün tersine çevirin.

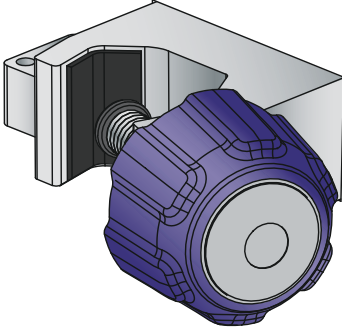


Hemşire Çağırma Arayüzü Konektörü – Tüm infüzyon cihazı alarmlarına uzaktan bildirim sağlamak için merkezli Hemşire Çağırma Sistemine bağlanır (bkz. [Hemşire Çağırma Arayüzü Kablosunun Takılması](#)).



Ethernet portu – Yerel alan ağına bağlanmak için korumalı Ethernet kablosunun giriş yeridir.

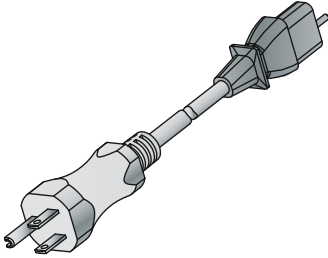
Serum Askı Klempı, Voltaj Dengeleme Terminali ve Güç Kablosu



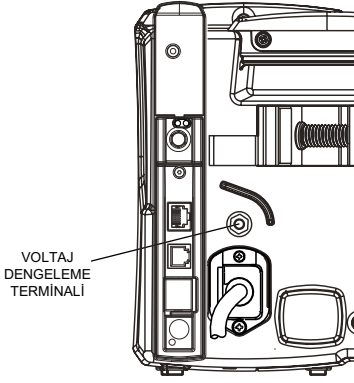
Serum Askı Klempı - Çapı 1,2 cm ila 3,8 cm (0,5 ila 1,5 inç) olan yuvarlak IV serum askılarına uyacak şekilde ayarlanır. Daha fazla bilgi için, bkz.

İnfüzyon Cihazının IV Serum Askısına Monte Edilmesi

sayfa 3-2. Serum askısı klempı yeterince sıkı olduğunda, çıtırtılı bir ses klempin gerekenden fazla sıkıştırılmakta olduğunu belirtir.



Güç Kablosu - Cihaz güç sağlamak ve pili şarj etmek için şebeke elektriğine (AC) bağlanır ve infüzyon cihazını çevreleyen kasayı ve şasiyi topraklar. İnfüzyonun cihazının güç kablosu bağlantısı, yanlışlıkla cihazdan çıkmasını önlemek için bir koruma ile çevrelenmiştir. Zarar görmesi halinde güç kablosu değiştirilebilir (bkz. Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu).

**Voltaj Dengeleme Terminali -**

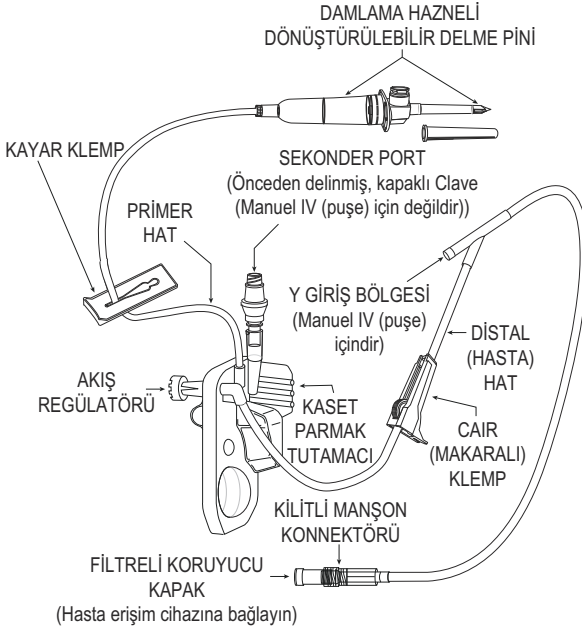
İnfüzyon cihazının tedavi alanındaki diğer cihazlar ile aynı elektrik geriliminde (voltajda) olmasını sağlamak için kullanılır. Hiçbir akımın kasıtsız olarak hasta üzerinden bir cihazdan diğerine geçmemesi için ideal olarak elektrik gerilimi sıfır volt olmalıdır.

İnfüzyon cihazının güç kablosu şebeke elektriğine (AC) bağlandığında, güç kablosunun topraklama teli infüzyon cihazı kasasını ve şasisini sıfır volt olmaya zorlar. İnfüzyon cihazının güç kablosu elektrik prizine bağlı değilse, Voltaj Dengeleme Terminalinden tedavi alanındaki topraklama terminaline ayrı bir topraklama kablosu bağlanmalıdır.

Plum Uygulama Setleri

Kan gönderimi, intravenöz, enteral ve epidural gönderimler de dahil çok çeşitli kullanımlara uygun Plum uygulama setleri mevcuttur. İntravenöz, epidural ve kan setleri steril şekilde kullanıma sunulur. Bazı setlerde büret, filtre veya özel hortum gibi ilave özellikler bulunur.

Plum uygulama setlerinin örnek listesi için, bkz. [Uygulama Setleri sayfa 12-1](#).

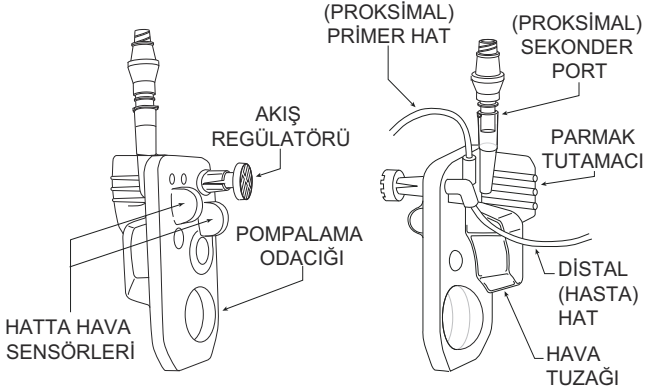


Aşağıdaki bölümde en genel özellikler açıklanmaktadır. Plum uygulama setlerinin nasıl hazırlandıkları ve kullanıldıkları ile ilgili talimatlar için, bkz. [Bölüm 4](#). Özgün talimatlar için set ambalajına bakın.

Plum Kaseti

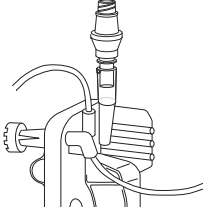
Her PlumSet ürünü; sıvı gönderimi, hava yönetimi ve tıkanma saptaması için infüzyon cihazının pompalama mekanizması ile birlikte çalışan özel bir kaset içerir.

Aşağıdaki şekilde kasetin parçaları gösterilmektedir.

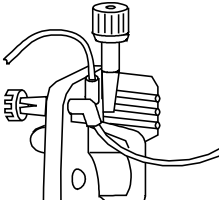


Hava tuzağı, infüzyon cihazı sesli bir kaset alarmı vermeden önce 1 ml havanın geçmesine izin verir. Hava kabarcıklarını hava tuzağından çıkarmak için **Hava Boşaltma** işlemi gerçekleştirin.

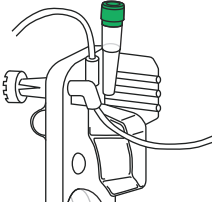
Ayrıca kasetlerin çoğu, Ardıışık veya Eşzamanlı sıvı gönderimi amacıyla bir hat veya şırınga bağlantısı için bir sekonder port içerir. Sekonder port şu konektörlerden birini içerir:



Clave sekonder portlar, bağlantı için erkek luer adaptör kullanan setler veya şırıngalarla uyumludur. Clave sekonder portlar iğnelerle uyumlu değildir. İğnesiz Clave tasarımı, mekanik ve mikrobiyolojik açıdan izole bir sıvı yolu sağlar.



Kapaklı sekonder portlar da bağlantı için erkek luer adaptörü kullanan sekonder setler veya şırıngalarla uyumludur. Kapaklı portlar iğnelerle uyumlu değildir.



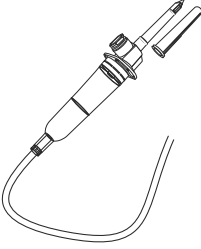
Önceden delinmiş sekonder portlar, sekonder hatta veya şırıngaya takılı bir kilitli küt kanül ile uyumludur.

Kaset ayrıca şu özelliklere sahiptir:

- Kaseti kaset kapağının kaset kılavuzlarına yerleştirip yönlendirerek, kasetin doğru pozisyonda olmasına yardımcı olan bir **parmak tutamacı**.
- Hastaya sıvı pompalamak için infüzyon cihazındaki pompalama mekanizması ile birlikte çalışan bir **pompalama odacığı**.
- IV proksimal A ve B hatlarından hava kabarcıklarını toplayan bir **hava tuzağı**. Hava tuzağının kapasitesi hava boşaltma işlemi ile çıkarılabilecek 1 ml'dir (bkz. **Hava Boşaltma** sayfa 4-21).
- Kasete girip çıkabilecek hava kabarcıklarını kontrol etmek için infüzyon cihazındaki proksimal ve distal hatta hava sensörleri ile birlikte çalışan **hatta hava sensörü algılayıcıları**.
- Doldurma sırasında veya sıvı göndermek için yer çekimi kullanıldığında akışı manuel olarak kontrol etmek için kullanılabilen bir **akış regülatörü**. Kaseti infüzyon cihazına yerleştirdiğinizde ve kaset kapağını kapattığınızda, bir mekanizma akış regülatörünü açarak infüzyon cihazının sıvı akışını kontrol etmesine olanak tanır. Kaset kapağını açtığınızda, aynı mekanizma distal hattan serbest akışı önlemek için akış regülatörünü kapatır.

Diğer Uygulama Seti Özellikleri

Plum uygulama setlerinin çoğu, aşağıdaki özelliklerin bir birleşimine sahiptir. Belirli bir uygulama setinin tüm özellikleri hakkında eksiksiz bilgi almak için, uygulama seti ambalajındaki etikete bakın.



Dönüştürülebilir delici pin, sıvı konteynerini uygun yerden deler ve uygulama seti hortumunu konteynere sıkı bir şekilde bağlar.

Delici pin, esnek veya katı sıvı konteynerlerinin kullanılmasına olanak sağlayan yerleşik bir havalandırma filtresi ve sıvı akışını izlemek için çentik işareti olan entegre bir damlama haznesini içerir.

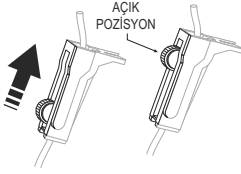
Sert bir sıvı konteyneri (örneğin cam şişe) kullanıyorsanız, damlama haznesinin üzerindeki filtre havalandırma kapağını açın. Esnek bir plastik konteyner kullanıyorsanız, bu havalandırma kapağının kapalı olduğundan emin olun.



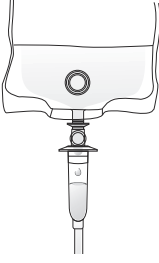
Kayar klempler hortum üzerinde herhangi bir yere yerleştirilebilir. Boşluğun şekli üç klemp pozisyonuna olanak tanır:

- Boşluğun ortasındaki **açık** pozisyon, sıvının akmasına ve ayrıca klempin hortum üzerinde serbestçe kaymasına izin verir.
- Boşluğun dar ucundaki **kapalı** pozisyon, hattı klempler ve sıvı akışına izin vermez. Kapalı klemp hortum üzerinde sabit bir pozisyonda kalır.
- Boşluğun geniş ucundaki **park** pozisyonu, sıvının akışına izin verir ancak hareketi önlemek için klemp hortum üzerinde sabit bir pozisyonda tutar.

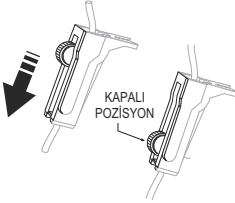
Makaralı Klempler kontrollü sıvı akışına izin verir.



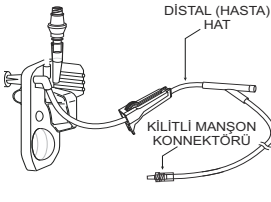
- Sıvı akışını kademeli olarak artırmak için makarayı tamamen **Açık** pozisyona doğru kaydırın.



- Damlama haznesindeki sıvı damlalarını gözlemleyin.



- Sıvı akışını kademeli olarak azaltmak ve en sonunda durdurmak için makarayı tamamen **Kapalı** pozisyona doğru kaydırın.



Distal hat (hasta hattı), kasetten hastaya doğru gider.

Distal hattı hasta erişim cihazına bağlayan **konektör**, yanlışlıkla çıkmasını önlemek için kilitli manşon içerir.

NOT: Konektör üzerindeki kapağın, kapak kuru kaldıkça setin doldurulmasına olanak tanıyan bir filtresi vardır. Kapak yerinde bulunduğu sırada, steril bir sıvı yolu bariyeridir.

Notlar

Bölüm 3

Temel İşlemler

Plum 360 infüzyon cihazı için herhangi bir özel kurulum gerekmez. İnfüzyon cihazını ilk kez kullanıma almadan önce yapılması gereken tek hazırlık, biomedikal teknisyeninin varsayılan ayarları merkezin ihtiyaçlarına göre özelleştirmesi, infüzyon cihazını temizlemesi ve ardından pili tamamen şarj etmesidir. Daha fazla bilgi için, bkz. **Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu**.

ICU Medical MedNet güvenlik yazılımını kullanıyorsanız, infüzyon cihazı kullanıma alınmadan önce infüzyon cihazı yapılandırmasını, Klinik Uygulama Alanı (CCA) ve Özel İlaç Kütüphanesi (CDL) bilgilerini indirmesi için merkezin ağına da bağlanmalıdır.

Bu hazırlıklar tamamlandıktan sonra, hastaya sıvı vermek için şu temel adımları uygulayın:

1. İnfüzyon cihazını bir IV serum askısına monte edin (bkz. **İnfüzyon Cihazının IV Serum Askısına Monte Edilmesi sayfa 3-2**) veya dengeli bir yüzeye koyun.



İnfüzyon cihazını dengesiz bir yüzeye koymayın.



UYARI

ŞEBEKE ELEKTRİĞİ (AC) KABLOSUNU DÜZGÜN ŞEKİLDE TOPRAKLANMIŞ BİR PRIZE TAKIN.

2. Güç kablosunu şebeke elektriği (AC) prizine takın ve yeşil AC AÇIK gösterge ışıklarının yandığından emin olun.



İnfüzyon cihazını kullanırken şebeke elektriği prizine erişimin engellenmediğinden ve dolayısıyla acil durumlarda cihazın fişinin prizden çekilebileceğinden emin olun.

3. (İsteğe bağlı) İnfüzyon cihazının arka tarafındaki Hemşire Çağırma Arayüzü Portu ve merkezinizin Hemşire Çağırma sistemi arasında bir Hemşire Çağırma kablosu yerleştirin (bkz. **Hemşire Çağırma Arayüzü Kablosunun Takılması** sayfa 3-4).
4. Bir Plum uygulama setini doldurun ve takın (bkz. **Primer Uygulama Setinin Doldurulması** sayfa 4-2). Uygulama setini hasta erişim cihazına bağlamadan önce kaset kapağının kapalı olduğundan emin olun.
5. İnfüzyon cihazını açın ve Oto Testi başarıyla tamamlamasını bekleyin (bkz. **Gücün Açılması** sayfa 3-10).
6. Uygulama setini hasta erişim cihazına takın.
7. Gönderimi programlayın ve infüzyonu başlatın (**Programlama** sayfa 5-1 ve **Gönderim Seçenekleri** sayfa 8-1).

İnfüzyon Cihazının IV Serum Askısına Monte Edilmesi



İKAZ

STABİLLİK VE DEVRİLMELERE DİRENÇ SAĞLAMASI İÇİN İNFÜZYON CİHAZINI VERİLEN TALİMATLARA UYGUN OLARAK IV SERUM ASKISINA TAKIN VE KULLANIMDAN ÖNCE STABİL OLDUĞUNU KONTROL EDİN.

Plum infüzyon cihazının serum askısı klemp, çapı 1,2 cm ila 3,8 cm (0,5 ila 1,5 inç) olan bir IV serum askısına takılacak şekilde tasarlanmıştır. Bunu yapmak için:

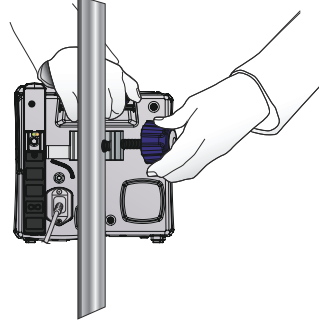
1. IV serum askısının doğru şekilde monte edildiğinden, dengeli bir yüzey üzerinde bulunduğundan ve diğer ekipmanların infüzyon cihazı işlemlerini etkilemeyeceği bir konuma yerleştirildiğinden emin olun.



İKAZ

PLUM İNFÜZYON CİHAZI DİĞER ELEKTRİKLİ/ELEKTRONİK EKİPMANLARIN YAKINLARINDA KULLANILIYORSA, BU EKİPMANLARIN YOL AÇTIĞI ELEKTROMANYETİK GİRİŞİMDEN ETKİLENMEDİĞİNDEN EMİN OLMAK İÇİN İNFÜZYON CİHAZININ ÇALIŞMASINI GÖZLEMLEYİN.

2. Serum askısı klemp ve serum askısı klemp vidası arasındaki boşluk IV serum askısına uyacak kadar genişleyene dek serum askısı klemp düğmesini saat yönünün tersine çevirin.
3. İnfüzyon cihazını tutma yerinden kavrayın ve klemp IV serum askısı çevresinde konumlandırın.
4. Serum askısını, infüzyon cihazının serum askısı desteğine dayayın. Uygun montaj yüksekliği için, bkz. **Bölüm 12, Aksesuarlar.**
5. İnfüzyon cihazını askıya sabitlemek için diğer elinizle serum askısı klempinin düğmesini saat yönünde çevirin.



NOT: Plum 360 serum askısı klemp, düzgün şekilde sıkılaştırıldığında klik sesi çıkaran bir mekanizma içerir. Serum askısı klemp yeterince sıkı olduğunda, çıtırtılı bir ses klempin gerekenden fazla sıkıştırılmakta olduğunu belirtir.



İKAZ

KİŞİSEL YARALANMALARI VEYA İNFÜZYON CİHAZININ ZARAR GÖRMESİNİ ENGELLEMELİK İÇİN, SERUM AŞKISI KLEMPİNİN UYGUN ŞEKİLDE SIKIŞTIRILDIĞINDAN VE İNFÜZYON CİHAZININ SERUM AŞKISINA SIKI BİR ŞEKİLDE MONTE EDİLDİĞİNDEN EMİN OLUN.

6. İnfüzyon cihazını dikey yönde ya da yana doğru kaydırmadan itip çekerek IV serum askısına sıkı bir şekilde klemplediğini doğrulayın.

Kaydığını hissederseniz, serum askısı klempinin vidasını gevşetin, serum askısı klempini tekrar hizalayıp sıkıştırın ve yeniden kontrol edin.

IV Serum Askısına Birden Çok İnfüzyon Cihazının Monte Edilmesi

Bir IV serum askısına birden çok infüzyon cihazı monte edilmesi gerekiyorsa **IV Serum Askısı**, sayfa 12-1 veya **Çoklu Cihaz Adaptörü**, sayfa 12-9 konularına bakın.

Hemşire Çağırma Arayüzü Kablosunun Takılması

Plum 360 infüzyon cihazı, merkezinizin Hemşire Çağırma sistemine, Plum Hemşire Çağırma Arayüzü kablosu aracılığıyla bağlanabilir (bkz. **Aksesuarlar** sayfa 12-6).

İnfüzyon cihazını Hemşire Çağırma sistemine bağlamak için:

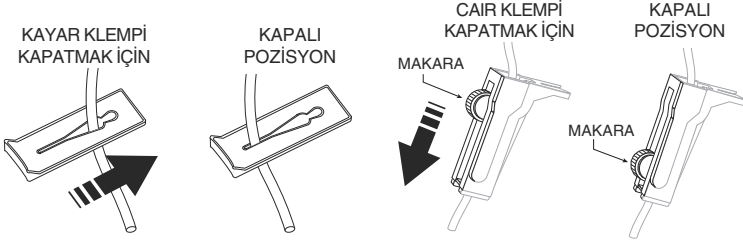
1. Hemşire Çağırma arayüzü kablosundaki dikdörtgen konektörü, infüzyon cihazının arka tarafındaki CE biriminde bulunan Hemşire Çağırma arayüzü konektörüne takın.
2. Kablonun diğer ucunu, hastanın başucundaki Hemşire Çağırma Sistemi portuna bağlayın.

Kaset Kapağının Açılması



UYARI

PRİMER VE SEKONDER SIVILARIN KARIŞMASINI VE SERBEST AKIŞI ÖNLEMELİK İÇİN, KASET KAPAĞINI AÇMADAN ÖNCE PRİMER VE SEKONDER HATLARDAKİ TÜM KLEMLERİ KAPATIN VEYA SEKONDER KONTEYNERİ ÇIKARIN.



İKAZ

SET TAKILDIKTAN SONRA KAPAK HER AÇILDIĞINDA VEYA KAPATILDIĞINDA SETTEN AZ MİKTARDA SIVI (0,1 ML'YE EŞİT VEYA DAHA AZ) SALINIR. POTENT İLAÇLAR KULLANILIYORSA, HASTAYA AŞIRI İLAÇ VERMEKTEN KAÇINMAK İÇİN GEREKEN ÖNLEMLERİ ALIN.

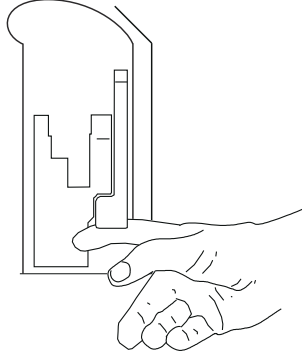
Kaset kapağının arkasında bulunan infüzyon cihazı bileşenleri, primer ve sekonder sıvıların karışmasını engelleyerek ve sıvının hastaya yalnızca infüzyon cihazı pompalama yaptığı anda ulaşmasına izin vererek sıvı akışını kontrol etmek için kaset ile etkileşime girer. Sıvı regülatörü hastaya sıvı akışını engellemek için kapanır.

Kaset kapağını açtığınızda, infüzyon cihazı bileşenleri artık kaset ile etkileşim halinde olmaz. **Kaset kapağını açmadan önce daima tüm klempleri kapatın**, böylece sıvı damlama haznesine akmaz.

Kaset kapağını açmak için:

1. Kaset kapağını açmadan önce tüm kayar klemplerin ve alt CAIR (makaralı) klemplerinin kapalı olduğundan emin olun.

2. Kaset kapağı kolunu aşağıdaki çizimde gösterildiği gibi kaldırın.



Kaset Kapağının Tamamen Açılması

Örneğin düşen bir kapağı almak, sıkışan bir kaseti çıkarmak veya dökülen sıvıyı silmek gibi gerekli durumlarda kaset kapağı tamamen açılabilir.

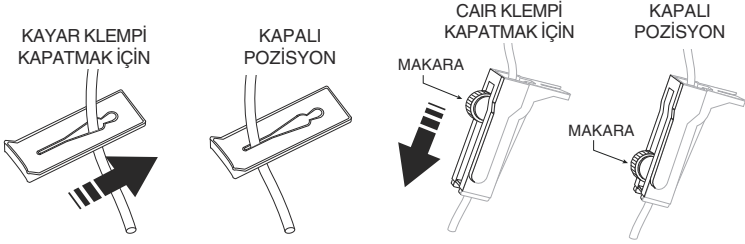


UYARI

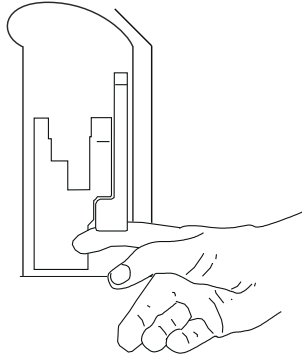
PRİMER VE SEKONDER SIVILARIN KARIŞMASINI VE SERBEST AKIŞI ÖNLEMELİK İÇİN, KASET KAPAĞINI AÇMADAN ÖNCE PRİMER VE SEKONDER HATLARDAKİ TÜM KLEMLERİ KAPATIN VEYA SEKONDER KONTEYNERİ ÇIKARIN.

Kaset kapağını tamamen açmak için:

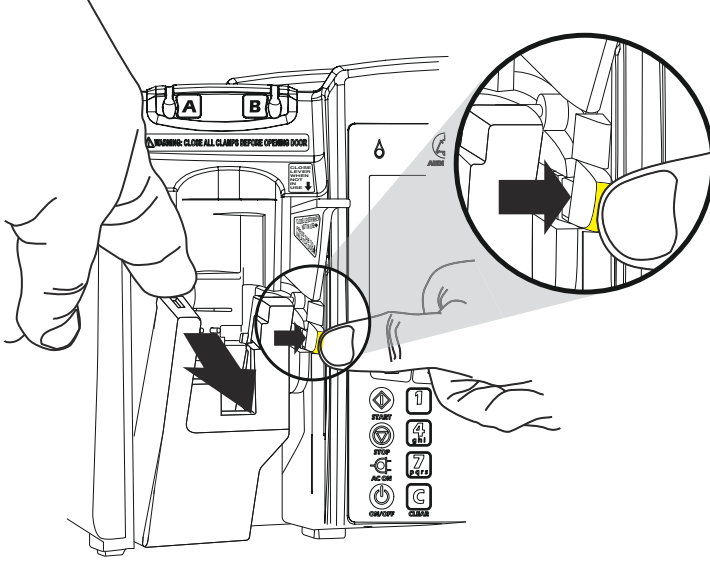
1. Kaset kapağını açmadan önce tüm kayar klempleri ve alt CAIR (makaralı) klemplerini kapatın.



2. Kaset kapağını açmak için kaset kapağı kolunu kaldırın.



3. Kaset kapağını kapak menteşesinden ayırmak için, kapak kolunun alt kısmında bulunan sarı renkli kapak ayırma tırnağına bastırın ve ardından tamamen açılana dek kaset kapağını yavaşça aşağıya doğru itin.

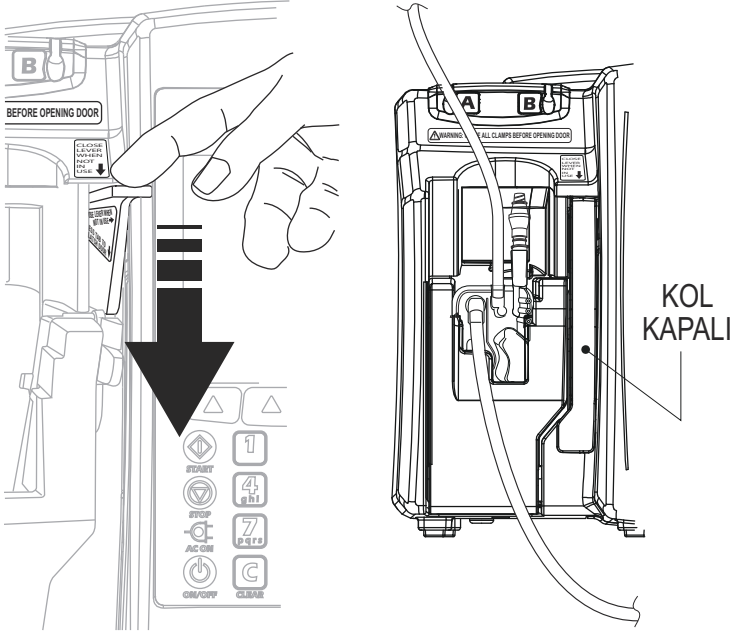


NOT: Kaset kapağının arkasında yer alan hassas pompalama mekanizması, özenli davranılmaması halinde zarar görebilecek pinler ve sensörler içerir.

Kaset Kapağının Kapatılması

Zarar görmesini engellemek için kullanılmadığı zamanlarda kaset kapağını kapalı tutun.

Kaset kapağını kapatmak için, kaset kapağı kolunu aşağıya doğru bastırın.



Kaset kapağını kapattığınız sırada infüzyon cihazı açılırsa, kaset testi otomatik olarak başlar.

Gücün Açılması

Gücü her açtığınızda, infüzyon cihazı kritik sistemlerin ve alarmların çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için bir Sistem Oto Testi gerçekleştirir ve henüz bir tane takılmadıysa, kaset takılması gerektiğini bildirir. İnfüzyon cihazı daha sonra hava kabarcıklarının kontrol eden bir kaset testi gerçekleştirir ve kasetin pompalama bileşenlerinin bütünlüğünü doğrular.



İKAZ

PİL TAKILI DEĞİLSE, İNFÜZYON CİHAZINI HASTA ÜZERİNDE KULLANMAYIN.



Oto Test başarısız olursa, infüzyon cihazını kullanmayın.

NOT: İnfüzyon cihazının gücü açıldığında setten az miktarda sıvı (0,2 ml'ye eşit veya daha az) çıkabilir. Potent ilaçlar kullanılıyorsa, hastaya aşırı ilaç vermekten kaçınmak için gereken önlemleri alın.

Kaset testinin başarısız olmasının nedeni, kasetin düzgün şekilde doldurulmamış olması olabilir. Bu durumda, sorunu çözmek için hava boşaltma işlemi gerçekleştirin. Test halen başarısızsa, uygulama setini düzgün şekilde doldurulmuş bir setle değiştirin. Hata devam ederse, infüzyon cihazını değiştirin.

Gücü açmak için:

1. Güç kablosunun şebeke elektriğine (AC) bağlı olduğundan ve infüzyon cihazının bir IV serum askısına sıkı bir şekilde monte edildiğinden veya dengeli bir yüzeye yerleştirildiğinden emin olun.



İnfüzyon cihazını kullanırken şebeke elektriği prizine erişimin engellenmediğinden ve dolayısıyla acil durumlarda cihazın fişinin prizden çekilebileceğinden emin olun.

2. Bip sesi duyana kadar [AÇIK/KPLI] tuşuna basın, Hat A ile Hat B akış göstergeleri (damla sembolleri) kısa bir süre yanıp söner.

İnfüzyon cihazı kaset olup olmadığını kontrol eder ve ardından Sistem Oto Testine ve sonrasında da kaset testine başlar.

NOT: 15.11 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde, oto test devam ederken infüzyon cihazı ilaç kütüphanesi sürümünü, infüzyon cihazı ve CE yazılımı sürümlerini görüntüler.

NOT: CE sürümü yalnızca CE'nin infüzyon cihazına en az bir kez bağlanmış olması durumunda görüntülenir.

- “PLUM Setini Tak Kolu Kapat” mesajını görürseniz, devam etmek için infüzyon cihazına doldurulmuş bir Plum kaseti takın.
- 15.11 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde, PLUM Setini Tak mesajı görüntülediği sırada ▲[Göndrln Hacim] tuşuna basarak gönderilen toplam hacimleri inceleyebilir ve silebilirsiniz. Bkz. **Gönderilen Hacimlerin Görüntülenmesi ve Silinmesi** sayfa 3-25.
- “Yeni Hasta?” mesajını görürseniz, infüzyon cihazının son gönderimden sakladığı bir program var demektir. Programı silmek için ▲[Evet] tuşuna; saklamak için ▲[Hayır] tuşuna basın.

NOT: “Yeni Hasta?” mesajı görüntülediği sırada kaset testi başarısız olursa, uygun olan şekilde ▲[Evet] veya ▲[Hayır] tuşuna basın ve ardından kasetten hava çıkarmak için ▲[Havayı Boşalt] tuşuna basılı tutun. Daha fazla bilgi için, bkz. **Hava Boşaltma** sayfa 4-21.

NOT: 15.11 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde, Sistem Oto Testi sırasında bir İlaç Kütüphanesi sorunu tespit edilirse, infüzyon cihazını hastanenin biyomedikal personeline göndermeniz tavsiye edilir.

Gücün Kapatılması

NOT: Elektrik tüketimini azaltmak için kullanmadığınız zamanlarda infüzyon cihazını daima kapatın.

Gücü ancak, durum her iki hat için de DURDU veya boş olduğunda kapatabilirsiniz.

Gücü kapatmak için:

1. Tüm etkin gönderimleri durdurun (*bkz. [Gönderimin Durdurulması ve Yeniden Başlatılması](#) sayfa 3-21*).
2. Bip sesi duyana kadar [AÇIK/KPLI] tuşuna basın.

NOT: Plum 360 infüzyon cihazı beş saatten daha uzun bir süre kapalı kalırsa, tüm gönderim ayarları silinir ve programlama seçenekleri sonraki kullanım için varsayılan seçimlere döner.

NOT: Güç kapatıldığı sırada yüklenebilecek bir ilaç kütüphanesi mevcutsa, yapılandırmaya bağlı olarak kullanıcıya yüklemeyi kabul etmesi için bir mesaj gösterilir veya kütüphane otomatik olarak yüklenir.

Ekranın Takip Edilmesi

İnfüzyon cihazını çalıştırırken, ekrandan en fazla 1 metre (39 inç) uzaklıkta durun.

Doğrudan ekranın karşısında olduğunuzdan veya ekranla aranızdaki açının 20 dereceden fazla olmadığından emin olun.

Tuş Takımının ve Kontrollerin Kullanılması

Plum 360 infüzyon cihazında bulunan alfasayısal tuş takımının iki işlevi vardır: Gönderim programlamak için bilgileri girmek ve ilaç kütüphanesinde arama yapmak.

Tuş Takımının Program Bilgilerini Girmek için Kullanılması

Bir Program ekranına sayı girerken (örneğin gönderim hızı veya GHM programlamak için), alanı vurgulayın ve gerekli sayı tuşlarına basın.

- Tam sayı olmayan sayıları girerken (örneğin 1,2 ml) [Ondalık] tuşunu kullanın.
- İmleci programlama alanları arasında hareket ettirmek için [SEÇ] tuşuna kullanın.
 - Yukarı veya sola hareket ettirmek için üstteki ok çiftine basın.
 - Aşağı veya sağa hareket ettirmek için alttaki ok çiftine basın.
- Vurgulu alandaki tüm değerleri silmek veya giriş geçersiz olduğunda ya da ilaç gönderim parametresi önceden programlanan sert limitleri aştığında görüntülenen kısa çizgileri (-- -- --) silmek için [C] tuşuna basın.

NOT: [C] programın tamamını SİLMEZ.

Tuş Takımının Sessize Alınması

Etkin alarm olmadığına tuşlara basıldığında çıkan sesleri susturmak için [SES DURAKLATILDI] tuşuna basın. Tuşa basma sesi susturulduğunda bir mesaj görüntülenecektir.

Tuş takımı sesi 2 dakika sonra otomatik olarak tekrar açılır.

İnfüzyon cihazı alarm durumuna girdiğinde sessize alma devre dışı kalır ve tuş takımı sesi otomatik olarak tekrar açılır.

Tuş Takımının Kilitlemesi ve Kilidin Açılması

Tuş takımını kilitlemek ve kilidi açmak için bir parola kullanılır. Parolayı almak için lütfen **ICU Medical ile iletişim kurun** veya hastane Biomedikal personeli ile iletişime geçin. Tuş takımını kilitlemek ve kilidini açmak için aynı parola kullanılır.

Tuş takımı, yetkisiz kullanımı engellemek amacıyla kilitlenebilir. Tuş takımının kilitlemesi, geçerli bir parola girilene dek [DURDUR] dışında tuş takımında bulunan tüm tuşları devre dışı bırakır.

Güvenlik nedenlerinden ötürü, tuş takımı kilitli bile olsa [DURDUR] tuşu etkin bir gönderimi durduracaktır. ▲[Tümünü Durdur], ▲[A Durdur], ▲[B Durdur] ve ▲[İptal] tuşlarının tümü işlevseldir.

Tuş takımı kilitliyen infüzyon sırasında [DURDUR] tuşuna basılması veya kaset kapağının açılması, geçerli bir parola girilene ve tuş takımının kilidi açılana dek susturulamayan bir alarm verilmesine neden olur.

Yanlış parola girilirse infüzyon cihazı bir hata mesajı görüntüler.

- Tuş takımı kilidini açmak için yapılan başarısız girişimlerin sayısı parola iletişim kutusunda görüntülenir, böylece izinsiz erişim girişimleri ile ilgili olarak infüzyon cihazını takip edebilirsiniz.
- Her bir girişim aynı zamanda infüzyon cihazı günlüğüne de kaydedilir. Biomedikal personel günlükleri alabilir. Daha fazla bilgi için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.

Tuş takımını kilitlemek için (Yöntem 1):

1. [TUŞ TKM KİLİTLE] sabit tuşuna basın.
2. Ekranda Parola veri girişi ekranı görüntülenir.
3. Sayısal tuş takımını kullanarak parolayı girin.
4. ▲[Gir] yazılım tuşuna basın.

A	Parola	B
Tuş Takım Kilitlemek için Parola Gir		
Parola		****
Tuş takımını kullan ardından Gir'e bas.		
	Gir	İptal



Tuş takımı kilitlendiğinde kilit sembolü gönderim ekranının sağ alt köşesinde görüntülenir.

Tuş takımını kilitlemek için (Yöntem 2):

1. Ana gönderim ekranında ▲[Ayar/Hacim/CCA] yazılım tuşuna basın.
2. Ekranda Ayar/Hacim/CCA ekranı görüntülenir.

A	Ayar/Hacim/CCA	B
Sürüm 15.0.0.XX İnfüzyon Sonrası Hız Gönderim Hacim Işık/Kontrast CCA Ayarları Basınç Varsayılan İlaç Kütüphanesi DDL Version 02 DDL		
Belirle ardından Seç'e bas		
	Tuş Tkm Kilitle	Seç
		Önceki Ekran

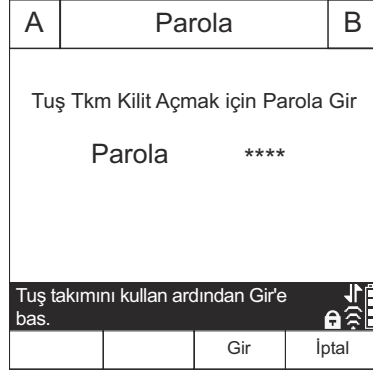
3. ▲[Tuş Tkm Kilitle] yazılım tuşuna basın.
4. Ekranda Parola veri girişi ekranı görüntülenir.
5. Sayısal tuş takımını kullanarak parolayı girin.
6. ▲[Gir] yazılım tuşuna basın.

A	Parola	B
Tuş Takım Kilitlemek için Parola Gir Parola ****		
Tuş takımını kullan ardından Gir'e bas.		
		Gir
		İptal

Tuş takımı kilitlendiğinde  kilit simbolü gönderim ekranının sağ alt köşesinde görüntülenir.

Tuş takımının kilidini açmak için:

1. Parola veri girişi ekranını görüntülemek için tuş takımındaki herhangi bir tuşa basın.
2. Sayısal tuş takımını kullanarak parolayı girin.
3. ▲[Gir] yazılım tuşuna basın.



NOT: İnfüzyon sırasında [DURDUR] tuşuna basılması veya kaset kapağının açılması, tuş takımının kilidi açılana dek susturulamayan bir alarm verilmesine neden olur.

Alarm İşleyişi

Plum 360 infüzyon cihazındaki alarmlar iki bileşenden oluşur: Ekranda görüntülenen bir mesaj ve sesli bir sinyal. infüzyon cihazı, bir seferde birden fazla alarm işleyebilecek akıllı bir alarm sistemine sahiptir. Yüksek, orta ve düşük öncelikli alarmlar için aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi farklı göstergeler vardır.

Alarm Önceliği	Ekran Göstergesi	Ses Göstergesi
Yüksek	!!! + mesaj	Her 2 saniyede bir tekrar eden 3-2-3-2 tempolu bir dizi ton
Orta	!! + mesaj	Her 2 saniyede bir tekrar eden çiftli ton
Düşük	! + mesaj	Her 10 saniyede bir tekrar eden çiftli ton

Merkezin Hemşire Çağırma sistemine bir Hemşire Çağırma Arayüzü kablosu bağlandıysa, infüzyon cihazı bir alarmın etkinleştiği her seferde bu sisteme de bir sinyal gönderir (bkz. [Hemşire Çağırma Arayüzü Kablosunun Takılması](#) sayfa 3-4).

Alarmların açıklamaları, öncelikleri ve çözümlerine yönelik bilgi için, bkz. [Alarmlar ve Sorun Giderme](#) sayfa 9-1.

Alarm Sisteminin Test Edilmesi

Hastada kullanmadan önce alarm sistemini test etmek için:

1. İnfüzyon cihazına doldurulmamış bir kaset takın ve güç henüz açık değilse infüzyon cihazının gücünü açın.
2. Kaset Testi Arızası alarmının etkinleştiğini ve sesli bir alarm verildiğini doğrulayın.
3. Alarm sesi düzeyinin hastaların bulunduğu ortam için uygun olduğunu doğrulayın.
4. Gerekirse, infüzyon cihazının arkasındaki Ses Düzeyi Kontrolü düğmesini kullanarak sesi ayarlayın.

5. [SES DURAKLATILDI] tuşuna basın ve alarm sesinin duraklatıldığından emin olun.

Alarma Yanıt Verilmesi

1. Tuş takımı kilitliyse, kilit açma parolasını tuş takımı aracılığıyla girin.
2. Alarmın sesli bölümünü 2 dakika boyunca susturmak için [SES DURAKLATILDI] tuşuna basın. Ekrandaki alarm sembolü değişir:



Ekran aynı zamanda yanıp söner ve alarm durumu giderilene dek alarm mesajını görüntülemeye devam eder.

NOT: Düşük Pil alarmı 15 dakika boyunca susturulur.

NOT: 15.11 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde, Pili Değiştir alarmı 15 dakika boyunca susturulur.

NOT: Susturma süresi dolduğunda alarm sesi tekrar başlar ancak alarma yol açan durumun giderilmesi daha uzun zaman alacaksa, tekrar duraklatılabilir.

3. Ekrandan alarm mesajını kontrol edin.
4. Alarma neden olan durumu düzeltin (*bkz. [Alarmlar ve Sorun Giderme](#) sayfa 9-1*).
5. İnfüzyona geri dönmek için [BAŞLAT] tuşuna basın. Birden fazla hat programlandıysa, gerektiği şekilde ▲[A Başlat], ▲[B Başlat] veya ▲[Tümünü Başlat] tuşuna basın.

NOT: Her alarm, infüzyon cihazının günlüğüne kaydedilir. Sorun giderme sorunu çözmezse, günlükleri inceleyerek sorunu daha net bir şekilde saptayabilecek olan Biomedikal personeli ile iletişim kurun.

Arıza alarmı size infüzyon cihazını kapatarak yeniden başlatmanızı bildirir. Alarm devam ederse, infüzyon cihazını değiştirin.

Sesli Alarm Ses Düzeyinin Ayarlanması



UYARI

HASTADA KULLANMADAN ÖNCE ALARM SESİ DÜZEYİNİN SÖZ KONUSU HASTA İÇİN UYGUN OLUP OLMADIĞINI VE ARKAPLANDAKİ GÜRÜLTÜ DÜZEYİNİ KONTROL EDİN.

Alarm sesi düzeyi kontrol düğmesi infüzyon cihazının arka tarafında yer alır (bkz. [CE Modülü sayfa 2-10](#)).

- Sesi **artırmak** için düğmeyi saat yönüne çevirin.
- Sesi **azaltmak** için düğmeyi saat yönünün tersine çevirin.

Geri Çağırma Alarminin Programlanması

Bir Geri Çağırma Alarmı programlayarak her Yükleme Dozu veya Çok Adımlı gönderimin ara adımında uyarı vermesini veya Ardışık veya Bolus gönderiminin tamamlandığını bildirmesini sağlayabilirsiniz. Daha fazla bilgi için, bkz. [Gönderim Seçenekleri sayfa 8-1](#) ve [Bekleme sayfa 7-1](#).

Geri Çağırma Alarmı orta öncelikli bir alarmdır ve fark edildiğinin klinisyen tarafından onaylanması gerekir. Geri Çağırma Alarmını kapatmak için [SES DURAKLATILDI] tuşuna basın.

Merkezin Hemşire Çağırma sistemine bir Hemşire Çağırma Arayüzü kablosu bağlandıysa, infüzyon cihazı bu sisteme de alarm sinyali gönderir.

Distal Tıkanma Alarmından Sonra Gönderimin Otomatik Olarak Yeniden Başlatılması

- İnfüzyon cihazı distal tıkanma saptadığında, gönderim derhal durdurulur ve infüzyon sistemi bir alarm verir. Distal tıkanma 60 saniye içinde giderilirse, Plum 360 infüzyon cihazı gönderimi otomatik olarak yeniden başlatabilir. Bu, [BAŞLAT] tuşuna basarak gönderimi manuel olarak yeniden başlatmaya gerek kalmadan, tıkanmanın giderilmesi için zaman sağlar. 60 saniye boyunca infüzyon cihazı basıncı izler, gönderim ekranında durum DRKLTLD olarak görüntülenir ve infüzyon cihazı **orta öncelikli** bir alarm verir. Basınç, Distal Tıkanma Alarm Limitinin altına düşer düşmez alarm kesilir ve gönderim derhal yeniden başlar.
- Tıkanma 60 saniye içinde giderilmezse veya maksimum yeniden başlatma sayısı aşılsa, gönderim durumu DURDU olarak değişir. Alarm **orta** öncelikten **yüksek** önceliğe geçer. Sesli alarm temposundaki değişiklik, alarmı çözmek için müdahale etmeniz gerektiği konusunda sizi uyarır (sesli alarm açıklamaları için, bkz. [Alarm İşleyişi sayfa 3-17](#)).
- İki hat üzerinden gönderim yapıldığında, hatlardan birinde maksimum yeniden başlatma sayısı aşıldıysa, öncelik yüksek olarak değişir ve alarmın [BAŞLAT] tuşuna basarak manuel olarak çözülmesi gerekir.

ICU Medical MedNet yazılımı yüklüyse, her CCA infüzyon başına en çok 10 yeniden başlatmaya izin verecek şekilde yapılandırılabilir. 15.11 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde, izin verilen yeniden başlatma sayısı 15 dakikalık bir kayan pencere dahilinde yönetilir. ICU Medical MedNet yazılımı mevcut olmadığında, varsayılan CCA (DDL) için yeniden başlatma sayısı Biomedikal personel tarafından yapılandırılır. Geçerli CCA için maksimum yeniden başlatma sayısını görüntülemek için, bkz. [CCA ve İnfüzyon Cihazı Ayarlarının Görüntülenmesi sayfa 3-29](#).

Gönderimin Durdurulması ve Yeniden Başlatılması

Aşağıdaki prosedürde, aktif bir gönderimin nasıl durdurulacağı ve nasıl yeniden başlatılacağı açıklanmaktadır. Aktif gönderimler terimi ile yalnızca durumu PMPLYR olanlar değil, ayrıca BEKLEME, GECİKMELİ veya BEKLİYOR olanlar da kastedilmektedir.

İki hat da aktif olduğunda [DURDUR] tuşuna basılırsa hatlardan hiçbiri durdurulmaz. Yalnızca bir hattı veya tümünü durdurmaya ya da girişimi iptal etmeyi seçmelisiniz.

Gönderimi durdurmak için:

- [DURDUR] tuşuna basın.
 - Yalnızca bir hat aktifse, pompalama işlemi derhal durur.
 - Her iki hat da aktifse, infüzyon cihazı hangi hattın durdurulacağını soran bir mesaj görüntüler.
- Tek bir hattı durdurmak için ▲[A Durdur] veya ▲[B Durdur] tuşuna ya da her ikisini birden durdurmak için ▲[Tümünü Durdur] tuşuna basın.

Talebinizi iptal etmek ve hiçbir hattı durdurmamak için ▲[İptal] tuşuna basın.

NOT: Her iki hat da aktifken [DURDUR] tuşuna bastığınızda, durdurulacak hattı (hatları) seçmek için bir yazılım tuşuna basmazsanız, infüzyon cihazı 15 dakika sonra alarm verecektir. [DURDUR] sabit tuşuna basmak infüzyonu durdurmaz.

Kaset kapağının açılması tek hatta veya her iki hatta birden gönderimi durduracaktır.

İnfüzyonu tamamen durduruyorsanız, uygulama setinin hastadan ayrılmasına yönelik talimatlar için, bkz. [Sıvı Uygulamasının Kesilmesi](#) sayfa 4-29. Uygulama setinin infüzyon cihazından ayrılması ancak sıvı uygulamasına devam edilmesine yönelik talimatlar için, bkz. [Elektronik Akım Kontrolünün Kesilmesi ve Yer Çekimine Bağlı Akışın Ayarlanması](#) sayfa 4-26.



UYARI

KASET KAPAĞINI AÇMADAN ÖNCE TÜM KLEMLERİ KAPATIN!

Gönderimi yeniden başlatmak için:

1. [BAŞLAT] tuşuna basın. Gönderim, yalnızca bir hat gönderim yaparken durduruldu ise, pompalama işlemi derhal kaldığı yerden devam eder.
 - Hat GECİKMELİ durumdaysa, Gecikme geri sayımı hat durdurulduğunda kalmış olduğu yerden devam eder.
 - Hat BEKLEME durumdaysa, pompala işlemi [BAŞLAT] tuşuna bastığınızda devam eder. Hattı Bekleme durumuna geri döndürmek için ▲[Bekleme] tuşuna basın.
2. Her iki hat da durdurulduysa, infüzyon cihazı hangi hattı başlatmak istediğinizi soran bir mesaj görüntüler. Tek bir hattı başlatmak için ▲[A Başlat] veya ▲[B Başlat] tuşuna ya da her ikisini birden başlatmak için ▲[Tümünü Başlat] tuşuna basın. Hatlardan biri GECİKMELİ veya BEKLEME durumdaysa, infüzyon cihazı Adım 1'de açıklanan şekilde yanıt verir.

Pompalamaya geri dönme talebini iptal etmek için ▲[iptal] tuşuna basın. 15 saniye içinde hiçbir yazılım tuşuna basılmazsa, bir alarm verilir.

Hattın Silinmesi

Bir hattı sildiğinizde, bu hatta yönelik tüm programlamalar silinir. Söz konusu hattın Gönderilen Hacim değeri silinmez. Diğer hattın Gönderilen Hacim değeri ve Toplam Hacim değeri etkilenmez.

Kaset kapağını her kapatışınızda veya infüzyon cihazının gücünü her açtığınızda, infüzyon cihazı size her iki hattaki tüm ayarları silme seçeneği tanıyan “Yeni Hasta?” mesajını görüntüler. Bu, hastanın başka bir hasta için programlanmış ve saklanan bir gönderimi almamasını sağlayan bir güvenlik özelliğidir. ▲[Evet] tuşuna basarsanız, tüm programlamalar ve Gönderilen Hacim verileri silinir ve ayarlar varsayılan değerlerine geri döner.

Hattı silmek için:

1. Silmek istediğiniz hattan pompalama işlemi gerçekleştiriliyorsa, [DURDUR] tuşuna basın.
2. Gerekirse hattan gönderilen hacmi kaydedin (bkz. [Gönderilen Hacimlerin Görüntülenmesi ve Silinmesi](#) sayfa 3-25).
3. Silinecek hattı seçmek için ▲[A] veya ▲[B] tuşuna basın.
4. Mesaja yanıt olarak ▲[Evet] tuşuna basın.
5. Hat silmeyi iptal edip pompalama işlemine geri dönmek için, ▲[Hayır], [BAŞLAT] ve ardından ▲[Evet] tuşunu seçin.

İnfüzyon Sonrası Hızın Ayarlanması

Programlanan GHM gönderildikten sonra, infüzyon cihazı GHM Tamamlandı alarmı verir ve İnfüzyon Sonrası Hızda gönderime başlar. Varsayılan İnfüzyon Sonrası Hız ayarı DAKŞ'dir ancak varsayılan ayar ICU Medical MedNet yazılımında Master İnfüzyon Cihazı ayarlarında değiştirilebilir. ICU Medical MedNet yazılımına sahip olmayan infüzyon cihazlarında, İnfüzyon Sonrası Hızın varsayılan ayarı biomedikal teknisyeni tarafından değiştirilebilir.

Varsayılan ayarı şunlardan birine değiştirebilirsiniz:

- **DAKŞ** - İnfüzyon cihazı 1 ml/sa'lık Damar Yolu Açık Kalacak Şekilde (DAKŞ) hızı ile sıvı göndermeye devam eder. Henüz tamamlanan gönderimin infüzyon hızı 1 ml/sa'dan düşükse, DAKŞ hızı aynı gönderim hızı ile devam edecektir (örneğin, gönderim hızı 0,5 ml/sa ise, DAKŞ hızı 0,5 ml/sa olacaktır).
- **Hız** - İnfüzyon cihazı GHM Tamamlandı alarmı giderilene dek terapötik hızı muhafaza ederek, programlanan hızda sıvı göndermeye devam eder.

Eşzamanlı gönderim durumunda, İnfüzyon Sonrası Hız her iki hat için belirlenir. GHM gönderimini tamamlayan hat, otomatik olarak İnfüzyon Sonrası Hız ile infüzyona başlar.

Ardışık gönderim durumunda, İnfüzyon Sonrası Hız Hat B için geçerli değildir. İnfüzyon cihazı Ardışık Gönderim tamamlandığında otomatik olarak Hat A'ya geçer.

Hat A artık Bekleme durumunda (BEKLEME, GECİKMELİ, SİLİNDİ veya DURDU) olmadığında ve Ardışık gönderim tamamlandığında, "Hat B'de GHM tamamlandı! Başka GHM ekle veya B'yi Sil" alarmı verilir.

İnfüzyon Sonrası Hızı ayarlamak için:

1. İnfüzyon cihazı çalışıyorsa, infüzyonu durdurun.
2. Gönderim ekranında ▲[Ayar/Hacim/CCA] tuşuna basın. Ayar/Hacim/CCA ekranı, İnfüzyon Sonrası hız vurgulanmış olarak görüntülenir.

A	Ayar/Hacim/CCA	B
Sürüm 15.0.0.XX		
İnfüzyon Sonrası Hız		
Gönderim Hacim		
Işık/Kontrast		
CCA Ayarları		
Basınç		
Varsayılan İlaç Kütüphanesi		
DDL Version 02		
DDL		
Belirle ardından Seç'e bas		
	Tuş Tkm Kilitli	Seç
		Önceki Ekran

3. ▲[Seç] tuşuna basın. İnfüzyon Sonrası Hız ekranı, geçerli ayar vurgulanmış olarak görüntülenir.
4. Geçerli ayarı değiştirmek için, ▲[DAKŞ/Hız] tuşuna basın (önceki ayara geri dönmek için ▲[DAKŞ/Hız] tuşuna tekrar basın).
5. Değişikliklerinizi kaydedip Ayar/Hacim/CCA ekranına dönmek için ▲[Bitti] tuşuna basın ve ardından gönderim ekranına geri dönmek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.



İnfüzyon Sonrası Hız (Yükleme Dozu Gönderimi ve Çok Adımlı Gönderim)

Yükleme Dozu Gönderimi veya Çok Adımlı Gönderim sırasında, İnfüzyon Sonrası Hızı durdurabilir ve GHM'de değişiklikler (titrasyon gerçekleştirme) yapabilirsiniz. Daha fazla bilgi için, bkz. ***GHM Tamamlandı Alarmı Etkinleştikten Sonra Yüklemeye Dozuna veya Çok Adımlı Programa GHM Eklenmesi*** sayfa 8-9.

Gönderilen Hacimlerin Görüntülenmesi ve Silinmesi

İnfüzyon cihazı her gönderim sırasında gönderilen hacmi kaydeder ve Hat A ile Hat B için ayrı kayıtların yanı sıra, her iki hat için kümülatif toplamı da tutar. Kaydedilen gönderilen hacimler, infüzyon cihazının kapatılmasını izleyen 5 saat boyunca saklanır.

Aşağıdaki prosedür gönderilen hacim kayıtlarının nasıl görüntüleneceğini ve gerektiğinde nasıl silineceğini açıklar.





NOT: Gönderilen hacimler dahil olmak üzere tüm programlamalar, infüzyon cihazını kapatıp tekrar açtığınızda ve "Yeni Hasta?" mesajına "Evet" yanıtını verdiğinizde veya yeni bir CCA seçtiğinizde silinir.

Bir kaset takılmadan önce, gönderilen hacimleri incelemek ve silmek için (15.11 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde mevcuttur):

1. İnfüzyon cihazını kaset takılmamış halde açın.

2. "PLUM Setini Tak Kolu Kapat" mesajı görüntülediğinde, ▲[Göndrln Hacim] tuşuna basın.

Ekranında, değerlerin silindiği son seferden bu yana Hat A'dan, Hat B'den ve her iki hattın gönderilen toplam hacim görüntülenir.

Ayarlama			
Heparin	locane		
PLUM Setini Tak Kolu Kapat			
Göndrln Hacim A Hattı	4 ml		
Göndrln Hacim B Hattı	5 ml		
Toplm Göndrln Hacim	9 ml		
A'yı Sil, B'yi Sil veya Toplamı Sil?    			
A'yı Sil	B'yi Sil	Toplamı Sil	

3. Değerleri silmeden devam etmek için bir set takın ve kolu kapatın.

4. Gönderilen Hacim verilerini silmek için:

- Yalnızca Hat A toplamını silmek için ▲[A'yı Sil] tuşuna basın.
- Yalnızca Hat B toplamını silmek için ▲[B'yi Sil] tuşuna basın.
- Toplam Hacim de dahil olmak üzere tüm değerleri silmek için ▲[Toplamı Sil] tuşuna basın.
- Devam etmek için bir set takın ve kolu kapatın.

Gönderilen hacimleri bir kaset takıldıktan sonra incelemek ve silmek için:

1. Ana gönderim ekranında (ICU Medical MedNet yazılımına sahip bir Plum 360 infüzyon cihazında), sayfa 3-24 içinde gösterilmiş olan Ayar/Hacim/CCA ekranını görüntülemek için ▲[Ayar/Hacim/CCA] tuşuna basın.
2. Gönderilen Hacimleri vurgulamak için [SEÇ] tuşunu kullanın ve ardından ▲[Seç] tuşuna basın.

Gönderilen Hacim ekranı, değerlerin silindiği son seferden bu yana Hat A'dan, Hat B'den ve her iki hattın gönderilen toplam hacmi görüntüler.

A	Gönderilen Hacim		B
	Heparin		locane
	25.000 ünite 250 ml	500 mg 250 ml	
	Hat A	4 ml	
	Hat B	5 ml	
	Toplam Hacim	9 ml	
A'yı Sil, B'yi Sil veya Toplamı Sil?			
A'yı Sil	B'yi Sil	Toplamı Sil	Önceki Ekran

3. Herhangi bir değeri silmeden Ayar/Hacim/CCA ekranına dönmek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın. Gönderim ekranına geri dönmek için tekrar ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın. (Herhangi bir yazılım tuşuna basmazsanız bu ekran 30 saniye sonra otomatik olarak zaman aşımına uğrar ve gönderim ekranına geri döner.)
4. Gönderilen Hacim verilerini silmek için:
 - Yalnızca Hat A toplamını silmek için ▲[A'yı Sil] tuşuna basın.
 - Yalnızca Hat B toplamını silmek için ▲[B'yi Sil] tuşuna basın.
 - Toplam Hacim dahil tüm değerleri silmek için ▲[Toplamı Sil] tuşuna basın ve Ayar/Hacim/CCA ekranına geri dönün.
 - Ayar/Hacim/CCA ekranına geri dönmek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.

30 saniye içinde bir tuşa basmazsanız, Gönderim ekranı otomatik olarak geri gelir.

Ekran Işığının ve Kontrastın Ayarlanması

Düzgün biçimde görüldüğünden emin olmak ve seviyeyi çevredeki ortama göre özelleştirmek için, infüzyon cihazındaki ekran ışığını ve kontrastı ayarlayabilirsiniz.

Ekran ışığını ve kontrastı ayarlamak için:

1. Sayfa 3-24 içinde gösterilen Ayar/Hacim/CCA ekranını görüntülemek için, ana gönderim ekranında ▲[Ayar/Hacim/CCA] tuşuna basın.
2. Işık/Kontrast öğesini vurgulamak için [SEÇ] tuşunu kullanın ve ▲[Seç] tuşuna basın. Işık/Kontrast ekranı, Arka Işık Şiddeti vurgulanmış olarak görüntülenir.
3. Arka ışık şiddetini ayarlamak için ▲[Ayarı Artır] ve ▲[Ayarı Azalt] tuşlarını kullanın.
4. Ekran Kontrastı öğesini vurgulamak için [SEÇ] tuşuna basın.
5. Ekran kontrastını ayarlamak için ▲[Ayarı Artır] ve ▲[Ayarı Azalt] tuşlarını kullanın.



- Geçerli ayarları kaydetmek ve Ayar/Hacim/CCA ekranına geri dönmek için ▲[Bitti] tuşuna veya değişiklikleri kaydetmeden bu ekrandan çıkmak için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.

Ayar/Hacim/CCA ekranına geri dönmek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.

CCA ve İnfüzyon Cihazı Ayarlarının Görüntülenmesi

CCA/İnfüzyon cihazı ayarları, her Klinik Uygulama Alanındaki (CCA) hasta popülasyonu için uygun olan veya tesisin tercih ettiği varsayılan değerleri ve limitleri belirler.

- ICU Medical MedNet yazılımına sahip sistemlerde, CCA/İnfüzyon cihazı ayarları ICU Medical MedNet yazılımı aracılığıyla yapılandırılır. Ayarlar kablosuz bağlantı veya Ethernet bağlantısı aracılığıyla ağ üzerinden tüm infüzyon cihazlarına indirilir.
- ICU Medical MedNet yazılımına sahip olmayan sistemlerde, CCA/İnfüzyon Cihazı ayarları özel bir Biomed menüsü aracılığıyla her infüzyon cihazı için yapılandırılır (*bkz. Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*).

Bir CCA'yı seçtiğinizde veya değiştirdiğinizde, CCA/İnfüzyon Cihazı ayarlarını görüntülemek için CCA Seçim ekranından ▲[CCA Ayarları] tuşuna basın. Geçerli CCA'ya yönelik CCA ayarlarını, Ayar/Hacim/CCA menüsünden de görüntüleyebilirsiniz. Aşağıdaki prosedür bunun nasıl yapılacağını açıklar.

Geçerli CCA ve İnfüzyon Cihazı ayarlarını görüntülemek için:

DDL içeren bir infüzyon cihazında, CCA biomed teknisyeni tarafından belirlenir. DDL içeren bir infüzyon cihazında CCA seçimi yapamazsınız.

1. Sayfa 3-24 içinde görüntülenen Ayar/Hacim/CCA menüsünü görüntülemek için, gönderim ekranından ▲[Ayar/Hacim/CCA] tuşuna basın.

2. ▲[CCA Ayarları] öğesini seçin ve ▲[Seç] tuşuna basın. CCA Ayarları ekranı görüntülenir.

3. Tüm CCA ve İnfüzyon Cihazı ayarlarını görüntülemek için, ▲[Sayfa Aşağı] ve ▲[Sayfa Yukarı] tuşlarına basın.

4. Bitirdiğinizde, Ayar/Hacim/CCA ekranına geri dönmek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın. Gönderim ekranına geri dönmek için tekrar ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.

CCA Ayarları			
CCA ayarları:		Medical ICU1	
Maksimum Hız:	999	ml/sa	
Maksimum Hasta Ağırlığı:	500	kg	
Minimum Hasta Ağırlığı:	0,1	kg	
Maksimum Hasta Boyu:	305	cm	
Minimum Hasta Boyu:	7,5	cm	
Maksimum Hasta BSA:	7,07	m2	
Minimum Hasta BSA:	0,012	m2	
Vrsyln Distal Alarm Basınç:	310.2	mmHg	
Distal Alarm Sıfırlamaları:	0		
Tümünü görmek için			↕
Sayfa Aşağı / Yukarı			↕
Sayfa Yukarı	Sayfa Aşağı		Önceki Ekran

CCA/İnfüzyon Cihazı Ayarları ile ilgili Açıklamalar

CCA Ayarları	Açıklama
Maksimum Hız	Tek bir hat veya Ardışık gönderim için programlayabileceğiniz en yüksek hız. Eşzamanlı gönderim için, Hat A + Hat B toplam hızı ≤ 500 ml/sa olmalıdır. Bu hız, hat başına belirlenen maksimum hızı aşıyorsa (örneğin, maksimum hız 200 ml/sa olarak belirlenmişse), bu durumda maksimum hız uygulanır.
Maksimum Hasta Ağırlığı Minimum Hasta Ağırlığı	Ağırlık bazlı veya BSA bazlı bir gönderim programladığınızda, bu iki öğe beraberce CCA için izin verilebilecek hasta ağırlığı aralığını görüntüler. Farklı ağırlık aralıkları için programlanabilir artışlarla ilgili olarak, bkz. Hasta Veri Limitleri sayfa 14-12.
Maksimum Hasta Boyu Minimum Hasta Boyu	Ağırlık bazlı veya BSA bazlı bir gönderim programladığınızda, bu iki öğe beraberce CCA için izin verilebilecek hasta boyu aralığını görüntüler. Farklı boy aralıkları için programlanabilir artışlarla ilgili olarak, bkz. Hasta Veri Limitleri sayfa 14-12.
Maksimum Hasta BSA Minimum Hasta BSA	BSA bazlı bir gönderim programladığınızda, bu iki öğe beraberce CCA için izin verilebilecek hasta BSA aralığını görüntüler. Farklı BSA aralıkları için programlanabilecek artışlarla ilgili olarak, bkz. Hasta Veri Limitleri sayfa 14-12.
VrsyIn Distal Alarm Basınç	CCA'ya yönelik normal Distal Alarm Basınç Limitini görüntüler. Gerektiğinde bir gönderim için bu değeri değiştirebilirsiniz. Daha fazla bilgi için, bkz. Distal Basınç Alarmı Limitinin Ayarlanması sayfa 3-34.

CCA Ayarları	Açıklama
Distal Alarm Sıfırlamaları	<p>Distal bir tıkanma 60 saniye içinde çözüldüğünde, infüzyon cihazının gönderimi otomatik olarak kaç kez yeniden başlatacağını görüntüler.</p> <p>Biomedikal teknisyen veya ICU Medical MedNet yazılımındaki CCA tarafından belirlenir. Varsayılan değer 0'dır.</p> <p>NOT: Distal Alarm Sıfırlamaları = 0 ise, bu özellik CCA için devre dışı bırakılır.</p>
Bekleme İzni	<p>Bekleme İzni = Evet ise, gönderimler 24 ila 72 saat arasında yapılandırılan Maksimum Bekleme Süresine kadar Bekleme durumuna geçirilebilir. (Varsayılan 72 saattir.)</p> <p>Bekleme İzni = Hayır ise, Program ekranında ▲[Bekleme] tuşu görüntülenmez.</p>
Gecikmeli Başlama İzni	<p>Gecikmeli Başlama İzni = Evet ise, gönderimler için 23:59 ss:dd'ye kadar bir Gecikmeli Başlama programlayabilirsiniz.</p> <p>Gecikmeli Başlama İzni = Hayır ise, Program ekranında ▲[Gecikme] tuşu görüntülenmez.</p>

İnfüzyon Cihazı Ayarları	Açıklama
Varsayılan İnfüzyon Sonu:	GHM gönderildikten sonra infüzyon hızını DAKŞ (Damar Yolu Açık Kalacak Şekilde) veya Hız ayarına ayarlar. Daha fazla bilgi için, bkz. İnfüzyon Sonrası Hızın Ayarlanması sayfa 3-23.
Vrsyln B Gönderim Modu	Başlangıç Hat B gönderim modunu Ardışık veya Eşzamanlı olarak ayarlar. Varsayılan ayar Ardışıktır. Hat B için gönderim programlarken, ▲[Modu Değiştir] tuşuna basıp istediğiniz zaman bu modu değiştirebilirsiniz.
Vrsyln Hemşire Geri Çağırma	Vrsyln Hemşire Geri Çağırma = Evet ise, aşağıdakiler sona erdiğinde otomatik olarak orta öncelikli bir alarm verilir: <ul style="list-style-type: none"> • Çok Adımlı gönderimin son adımı haricindeki tüm adımlar, • Yükleme Dozu gönderimi, • Ardışık infüzyon veya • Bolus gönderimi. Kullanıcı, Geri Çağırma ayarını varsayılan Evet değerinden başka bir değere değiştirebilir. Vrsyln Hemşire Geri Çağırma = Hayır ise, gerekiyorsa bunların her biri için manuel olarak bir Geri Çağırma Alarmı ayarlanmalıdır.
Maksimum Bekleme Süresi	Bu, bir gönderimin infüzyon cihazının yüksek öncelikli bir Hareketsizlik alarmı vermeden önce Bekleme durumunda kalabileceği maksimum süredir. Maksimum Bekleme Süresi ilaç kütüphanesinde tanımlanmıştır. Kullanılabilir aralık 24 ila 72 saat arasındadır ve varsayılan 72 saattir.

Varsayılan İnfüzyon Cihazı Ayarlarının Değiştirilmesi

CCA ayarları hasta popülasyonu bazında belirlenir ve değiştirilemez. “Varsayılan” ibaresi ile başlayan infüzyon cihazı ayarları, klinik açıdan gerekiyse belirli bir gönderim için değiştirilebilir.

- Önceden belirlenmiş Vrsyln Distal Alarm Basıncına yönelik Distal Alarm Basınc Limitini değiştirmek için, bkz. ***Distal Basınc Alarmı Limitinin Ayarlanması*** sayfa 3-34.
- Varsayılan İnfüzyon Sonu ayarı tarafından belirlenen İnfüzyon Sonrası Hızı değiştirmek için, bkz. ***İnfüzyon Sonrası Hızın Ayarlanması*** sayfa 3-23.
- Hat B gönderim modunu Varsayılan Hat B Gönderim Modundan farklı bir değere ayarlamak, için bkz. ***Programlama*** sayfa 5-1.
- Çok Adımlı, Yükleme Dozu, Ardışık gönderim veya Bolus gönderimi için Hemşire Geri Çağırma Alarmı ayarlamak için, bkz. ***Gerı Çağırma Alarmının Programlanması*** sayfa 3-19.

Distal Basınc Alarmı Limitinin Ayarlanması

Distal basınc limiti, distal tıkanma alarmına yönelik eşik değerini belirler. İnfüzyon cihazı, kaset sensör alanındaki distal basıncın belirlediğiniz distal basınc limitinden ± 3 psi daha fazla olduğunu saptadığında, infüzyon cihazı alarm verir (*daha fazla bilgi için, bkz. ***Distal Tıkanma Alarmından Sonra Gönderimin Otomatik Olarak Yeniden Başlatılması*** sayfa 3-20*).

İnfüzyon cihazı distal basıncı her saniye kontrol eder ve okumayı günceller. Distal basınc değerini, distal basınc limitini belirlediğiniz ekrandan görebilirsiniz.



UYARI

GÖNDERİMİ BAşLATMADAN ÖNCE, DİSTAL BASI NC ALARMI LİMİTİNİ DOğRULAYIN VEYA HASTA, AKIş HIZI VE UYGULAMA SETİ İÇİN UYGUN LİMİTİ BELİRLEYİN.

Geçerli distal basınç okumasını görüntülemek ve distal basınç limitini ayarlamak için:

1. Sayfa 3-24 içinde gösterilen Ayar/Hacim/CCA ekranını görüntülemek için, ana gönderim ekranında ▲[Ayar/Hacim/CCA] tuşuna basın.

A	Basınç	B
	Distal Basınç Alarmı Limiti	6 psi
	Geçerli Distal Basınç	1,5 psi
Değeri tuş takımı kullanarak gir. Kaydedip dönmek için Bitti'ye bas.		
	Bitti	Önceki Ekran

2. Basıncı vurgulamak için [SEÇ] tuşunu kullanın ve görüntülemek için ▲[Seç] tuşuna basın.

Tamamlandıktan sonra, Ayar/Hacim/CCA ekranına dönmek için ▲[Bitti] veya ▲[Önceki Ekran] tuşunu seçin ve ardından ana gönderim ekranına dönmek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.



Ayarın geçerli hastaya uygun olduğundan emin olmak için, her hasta kullanımından önce Distal Tıkanma alarm ayarını kontrol edin.

Distal Basınç Alarmı Limitini değiştirmek için:



İKAZ

DİSTAL BASINÇ ALARM DÜZEYİNİ 3 PSI'DEN (155 MMHG) DÜŞÜK VEYA 12 PSI'DEN (624 MMHG) YÜKSEK OLACAK ŞEKİLDE AYARLAMAYIN. ALARMI BU ARALIK DIŞINDA BİR DEĞERE AYARLAMAK, ALARMIN GÜVENİLMEZ ŞEKİLDE ÇALIŞMASINA NEDEN OLABİLİR.

1. İnfüzyon cihazı çalışıyorsa, infüzyonu durdurun.
2. Ayar/Hacim/CCA ekranını görüntülemek için ▲[Ayar/Hacim/CCA] tuşuna basın.
3. Distal Basınç Alarmı Limitini vurgulamak için [SEÇ] tuşunu kullanın ve ▲[Seç] tuşuna basın.

4. Limiti 3 ile 12 arasında istenen PSI değerine (155 ile 634 mmHg arasında) değiştirin.
5. Değişikliklerinizi kaydetmek ve Ayar/Hacim/CCA ekranına geri dönmek için tuş takımını kullanarak ▲[Bitti] tuşuna basın veya değişiklik yapmadan ayarları görüntülemek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.
6. Ana gönderim ekranına geri dönmek için ▲[Önceki Ekran] tuşuna basın.

Varsayılan Hat B Gönderim Modunun Değiştirilmesi

Varsayılan Hat B gönderim modunu değiştirmek için:

1. Hat B'yi seçmek için ▲[B] tuşuna basın. İlaç Seçilmedi mesajını gösteren Program ekranı görüntülenir.
2. Gerekliyse bir ilaç ve ilişkili doz birimlerini seçin.
3. Program ekranını görüntülemek için bir doz birimi seçin (varsayılan ml/sa'dır).
4. Geçerli Mod alanına gidin (Ardışık veya Eşzamanlı durumunu görüntüler), ardından ▲[Modu Değiştir] tuşuna basın.
5. Tüm program parametreleri girildiğinde onaylamak için [BAŞLAT] tuşuna ve ardından gönderimi başlatmak için ▲[Evet] tuşuna basın.

Bölüm 4

Plum Uygulama Setleri

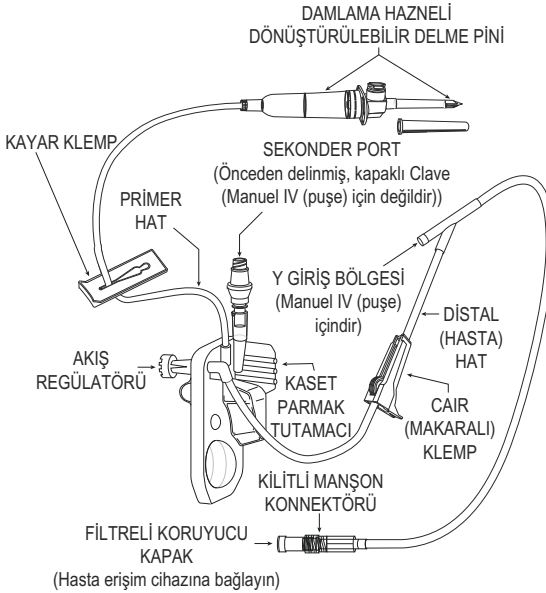
Plum 360 infüzyon cihazının çalıştırılması için tek kullanımlık Plum serisi uygulama setleri (PlumSet) gereklidir. Plum uygulama setlerinin örnek listesi için, bkz. [Uygulama Setleri](#) sayfa 12-1.



İKAZ

PLUM UYGULAMA SETLERİ YÜKSEK BASINÇLI İNFÜZYON İLE KULLANIMA UYGUN DEĞİLDİR.

Aşağıdaki şekilde, tipik bir Plum primer IV uygulama setinin parçaları gösterilmektedir.



Plum uygulama setleri, 96 saatlik performans limitine sahiptir. Setin değiştirilme zamanına ilişkin kılavuzlar için set ambalajına veya tesis politikasına başvurun.

Uygulama seti özellikleri hakkında daha fazla bilgi için, bkz. **Plum Uygulama Setleri** sayfa 2-14. Plum uygulama setlerinin örnek listesi için, bkz. **Uygulama Setleri** sayfa 12-1.

Primer Uygulama Setinin Doldurulması

Doldurma, kaseti, hortumu ve setin diğer özel parçalarını havayı çıkararak sıvıyla doldurur. Doldurmanın doğru şekilde yapılması, hava yönetiminin önemli bir parçasıdır.

Aşağıdaki prosedür, Plum uygulama setini doldurmaya yönelik genel adımları sunmaktadır. Setin nasıl doldurulacağına dair eksiksiz talimatlar için, uygulama setinin ambalajına bakın.



UYARI

UYGULAMA SETİ BİR HASTAYA BAĞLIYKEN SETİ DOLDURMAYIN.



UYARI

UYGULAMA SETLERİNİ YENİDEN STERİLİZE ETMEYİN VEYA YENİDEN KULLANMAYIN. UYGULAMA SETLERİ YALNIZCA TEK KULLANIMLIKTIR. SETLERİN YENİDEN STERİLİZE EDİLMESİ VEYA KULLANILMASI, HATALI GÖNDERİME, ENFEKSİYONA VE ALERJİK REAKSİYONA NEDEN OLABİLİR.

Steril uygulama setleri, uygulama seti ambalajının üzerinde belirtilmiştir. Sterilizasyon yöntemi için ambalaja bakın.



UYARI

YALNIZCA PLUM İNFÜZYON CİHAZI İLE KULLANIM İÇİN BELİRLENMİŞ BİR KASET İÇEREN ICU MEDICAL PLUM UYGULAMA SETLERİNİ KULLANIN. PLUM OLMAYAN KASETLERİN KULLANILMASI, İNFÜZYON CİHAZININ YANLIŞ ÇALIŞMASINA VEYA HATALI GÖNDERİME NEDEN OLABİLİR.



UYARI

UYGULAMA SETİ AMBALAJINI İNCELEYİN. AMBALAJ BÜTÜNLÜĞÜ BOZULMUŞSA, SETİ ATIN VE YENİ BİR SET KULLANIN.



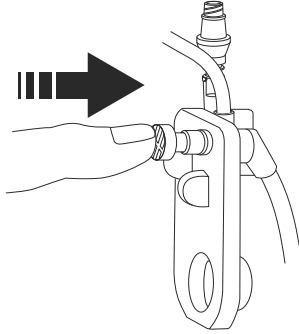
Plum Uygulama setini kesintisiz olarak 96 saatten uzun süreyle kullanmayın. Uygulama setleri yalnızca tek hastada kullanım içindir.

Plum uygulama setini doldurmak için:



Kontaminasyonu ve enfeksiyonu önlemek için tüm sıvı yolu bağlantıları ile aseptik teknik kullanın. Gerekliğinde kapakları çıkarın ve tüm bağlantıları sabitleyin.

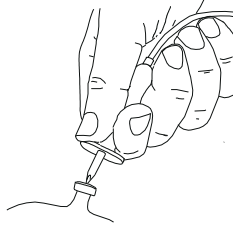
1. İnfüzyon cihazını uyumlu bir IV Serum Askısına takın (bkz. **İnfüzyon Cihazının IV Serum Askısına Monte Edilmesi** sayfa 3-2) veya infüzyon cihazını düz, sağlam bir yüzeye yerleştirin.
2. Uygulama seti ambalajını inceleyin. Ambalaj bütünlüğü bozulmuşsa, seti atın ve yeni bir set kullanın.
3. Ambalajı açın ve uygulama setini çıkarın.
4. Kaset akış regülatörünü kapandığından emin olacak şekilde içe doğru bastırın ve doldurma sırasında akış olmadığını onaylayın.



İKAZ

ÇÖZELTİ KONTEYNERİNE DELİCİ PİNİ UYGULARKEN KONTEYNERİ DELMEMEYE DİKKAT EDİN.

5. Delici pini döndürme hareketiyle sıvı konteynerinin üzerindeki çıkışa sokun.



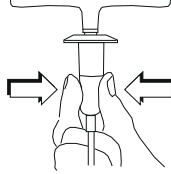
Konteyner infüzyon cihazının üzerinde asılıyken delici pini sokmayın.

6. Konteyneri bir IV Serum Askısına asın.

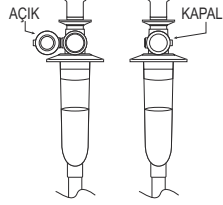


Konteyneri sızıntılara karşı kontrol edin. Konteynerin herhangi bir kısmında sızıntı varsa, konteyneri değiştirin.

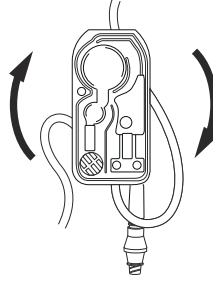
7. Damlama haznesini çentik işaretine kadar sıkın. Damlama haznesini tamamen doldurmayın.



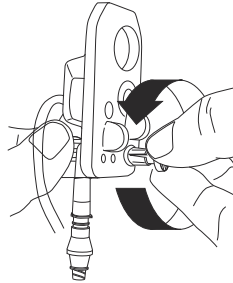
8. Sert bir sıvı konteyneri (örneğin cam şişe) kullanıyorsanız, damlama haznesinin üzerindeki filtre havalandırma kapağını açın. Esnek bir plastik konteyner kullanıyorsanız, bu havalandırma kapağının kapalı olduğundan emin olun.



9. Kaseti, sekonder port aşağı bakacak şekilde ters çevirin.

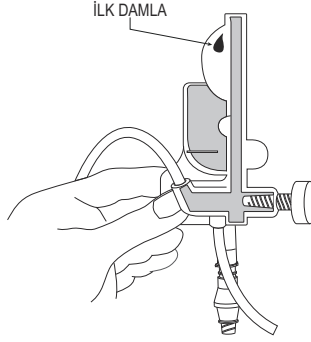


10. Sıvının kasetin içine kontrollü bir hızla akmasını sağlamak için, kaseti ters pozisyonda tutarken akış regülatörünü saat yönünün tersine çevirerek regülatörü **yavaşça** açın.



NOT: Akışı istediğiniz zaman hızlı bir şekilde durdurmak için, akış regülatörünü içe doğru itin.

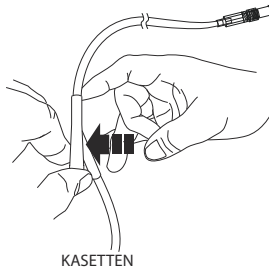
11. Pompalama odacığında ilk damla görüldüğünde, kaseti dik olacak şekilde çevirin.



12. Kasetteki ve hortumun geri kalanındaki tüm hava çıkana kadar seti yavaşça doldurmaya devam edin.

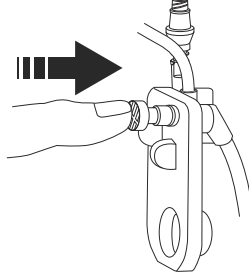
- Hava kabarcıklarını çıkarmak için kasete ve hortuma hafifçe vurun.

NOT: Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi sıvıyla doldurmak için her bir Y-bölgesini ters çevirin ve hafifçe vurun, ardından Y-bölgesini dik olacak şekilde çevirin.



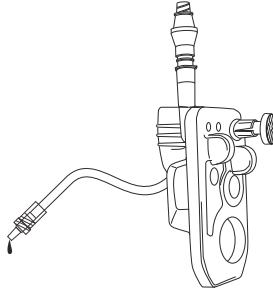
- Hortumun distal (hasta) ucundaki filtre ıslanırsa, doldurmaya devam etmek için kapağı geçici olarak çıkarmanız gerekir.

13. Doldurma işlemi tamamlandıktan sonra, akış regülatörünü kapatmak için içe doğru itin.



İKAZ

AKIŞ OLMADIĞINI VE HORTUMDA BÜKÜLME GÖRÜLMEDİĞİNİ ONAYLAMAK İÇİN DAMLAMA HAZNESİNİ VE HORTUMUN DİSTAL UCUNU KONTROL EDİN. AKIŞ VEYA SIZINTI GÖZLEMLERSENİZ, TÜM KLEMLERİNİ KAPATIN VE UYGULAMA SETİNİ DEĞİŞTİRİN.

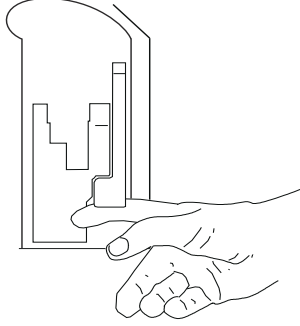


Kaset artık infüzyon cihazına takılmaya hazır durumdadır.

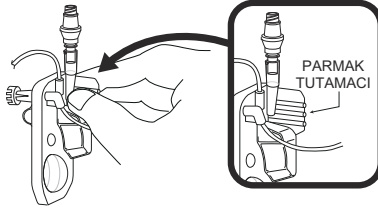
Kasetin Takılması

Doldurulmuş bir kaseti infüzyon cihazına takmak için:

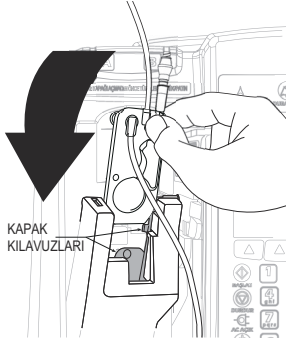
1. Kaset kapağını açmak için kolu kaldırın.



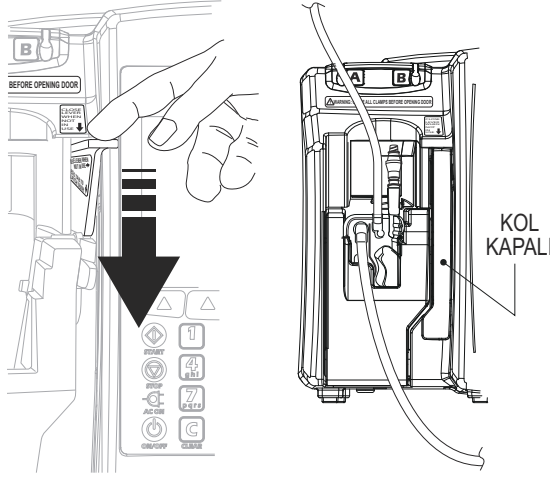
2. Kaseti parmak tutamacından kavrayın.



3. Kaseti, kaset kapağı ile kapak kılavuzlarının arasından kaydırın.



4. Kaset kapağını kapatmak için kolu aşağı doğru bastırın.



5. Proksimal hattı Hat A hortum kılavuzunun içine yerleştirin.
6. Tüm klempleri açın.



İKAZ

AKIŞ OLMADIĞINI VE HORTUMDA BÜKÜLMÜ GÖRÜLMEDİĞİNİ ONAYLAMAK İÇİN DAMLAMA HAZNESİNİ VE HORTUMUN DİSTAL UÇUNU KONTROL EDİN. AKIŞ VEYA SIZINTI GÖZLEMLERSENİZ, TÜM KLEMPLERİNİ KAPATIN VE UYGULAMA SETİNİ DEĞİŞTİRİN.

7. İnfüzyon cihazını açmak için [AÇIK/KPLI] tuşuna basın.
8. İnfüzyon cihazı başlangıç sekansını tamamladıktan sonra, distal hortum üzerindeki konektörü hasta erişim cihazına takın. Kilitli manşonu bağlantının üzerine getirin. Hortumu hasta erişim cihazına sabitlemek için manşonu saat yönünde çevirin.



UYARI

HORTUMLARI, KORDONLARI VE KABLOLARI, HASTAYA DOLANMASI VEYA HASTANIN BOĞULMASI RİSKİNİ EN AZA İNDİRECEK ŞEKİLDE DÜZENLEYİN.

9. Hat A üzerinde bir gönderim programlayın. Talimatlar için, bkz. **Programlama** sayfa 5-1 veya **Gönderim Seçenekleri** sayfa 8-1.

Uygulama Setinden Sekonder Gönderimin Hazırlanması

Aşağıdaki prosedür, sekonder bir uygulama setinin Ardışık veya Eşzamanlı gönderim için hazırlanmasına yönelik genel adımları sunmaktadır. Kullanmak üzere olduğunuz uygulama setinin nasıl doldurulacağına yönelik eksiksiz talimatlar için, setin ambalajına bakın.



UYARI

EŞZAMANLI VEYA ARDIŞIK GÖNDERİLEN İLAÇLARIN UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.



UYARI

YALNIZCA ICU MEDICAL PLUM UYGULAMA SETLERİNİ KULLANIN.



UYARI

UYGULAMA SETLERİNİ YENİDEN STERİLİZE ETMEYİN.



UYARI

UYGULAMA SETLERİNİ YENİDEN KULLANMAYIN. YENİDEN KULLANIM, ENFEKSİYONLARA VE ALERJİK REAKSİYONLARA NEDEN OLABİLİR. YENİDEN KULLANIM, HATALI AKIŞ HIZLARINA DA NEDEN OLABİLİR.

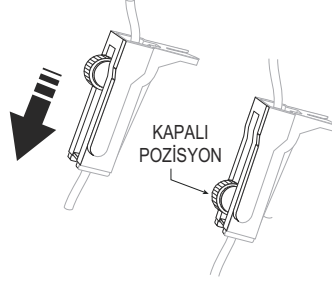


Kontaminasyonu önlemek için tüm sıvı yolu bağlantılarında aseptik teknik kullanın. Gerektiğinde kapakları çıkarın ve tüm bağlantıları sabitleyin.

NOT: Doldurulmuş bir sekonder uygulama seti takmadan önce primer uygulama setini infüzyon cihazından veya hastadan çıkarmanız gerekmez.

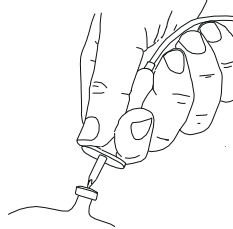
Sekonder uygulama setini doldurmak için:

1. Set ambalajını inceleyin. Ambalaj bütünlüğü bozulmuşsa, seti atın ve yeni bir set kullanın.
2. Set ambalajını açın ve seti çıkarın. Set üzerindeki makaralı klempin kapalı pozisyonda olduğundan emin olun.



İKAZ
ÇÖZELTİ KONTEYNERİNE DELİCİ PİNİ UYGULARKEN
KONTEYNERİ DELMEMEYE DİKKAT EDİN.

3. Delici pini döndürme hareketiyle sekonder konteyner çıkışına sokun.



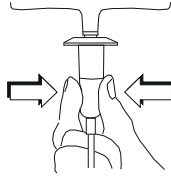
Konteyner infüzyon cihazının üzerinde asılıyken delici pini sokmayın.

4. Konteyneri bir IV Serum Askısına asın.

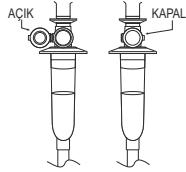


Sekonder konteynerde sızıntı olup olmadığını kontrol edin. Konteynerin herhangi bir kısmında sızıntı varsa, konteyneri değiştirin.

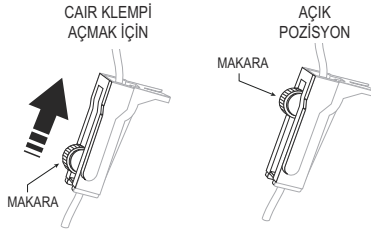
5. Damlama haznesini, 1/3'ünü dolduracak şekilde veya çentik işaretine kadar sıkın. Damlama haznesini tamamen doldurmayın.



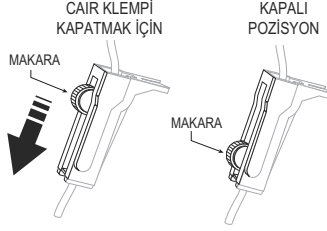
6. Sert bir sıvı konteyneri (örneğin cam şişe) kullanıyorsanız, damlama haznesinin üzerindeki filtre havalandırma kapağını açın. Esnek bir plastik konteyner kullanıyorsanız, bu havalandırma kapağının kapalı olduğundan emin olun.



7. Sıvının kontrollü bir hızla sekonder hortumun içine akmasını sağlamak için makaralı klemp **yavaşça** açın.



8. Havanın tamamı çıkarıldıktan sonra makaralı klempı kapatın.



9. Hattı sekonder porta takın (bkz. **Sekonder Hat veya Şırganın Bağlanması** sayfa 4-13).
10. Sekonder hattı Hat B hortum kılavuzunun içine yerleştirin.



UYARI

HORTUMLARI, KORDONLARI VE KABLOLARI, HASTAYA DOLANMASI VEYA HAŞTANIN BOĞULMASI RİSKİNİ EN AZA İNDİRECEK ŞEKİLDE DÜZENLEYİN.

11. Tüm klempıleri açın. Hortumda bükülme görünüp görünmediğini kontrol edin.
12. Hat B üzerinde gönderimi programlayın (bkz. **Hat A Programlanırken Hat B'nin Programlanması** sayfa 5-7).

Sekonder Hat veya Şırganın Bağlanması

Primer PlumSet, sekonder port üzerinde bir Clave, önceden delinmiş veya kapaklı konektöre sahip olabilir. Aşağıdaki bölümlerde, sekonder hattın veya şırganın her bir sekonder port tipine nasıl takılacağı açıklanmaktadır.



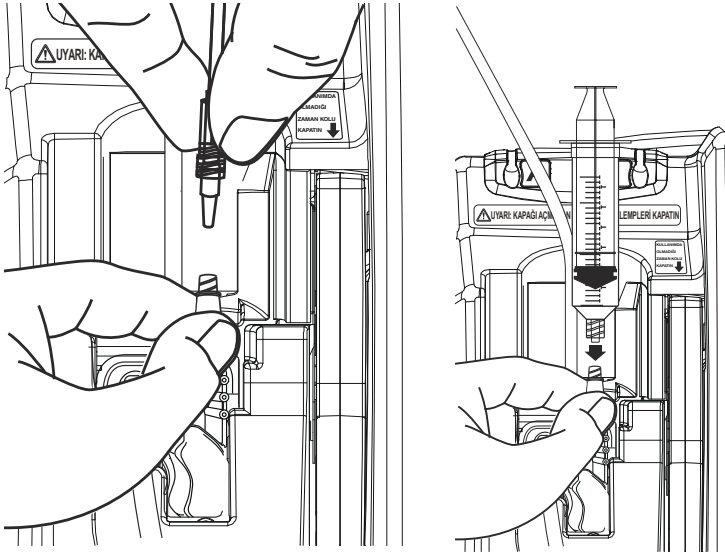
Kontaminasyonu önlemek için tüm sıvı yolu bağlantılarında aseptik teknik kullanın. Gerektiğinde kapakları çıkarın ve tüm bağlantıları sabitleyin.

Clave Porta Bağlanması

Clave, konektörün üst kısmından sızıntıyı engelleyen bir dahili tasarıma sahip olan iğnesiz bir konektördür. Sekonder hat veya şırınga doğrudan porta takılabilir. Hasar oluşmasını veya kırılmayı önlemek için, takma işlemi sırasında portu döndürmekten veya bükmekten kaçının.

Clave sekonder porta hat veya şırınga bağlamak için:

1. Desteklemek üzere Clave konektörünün tabanını kavrayın ve ardından sekonder hattın veya şırınganın ucunu Clave'in içine sokun.

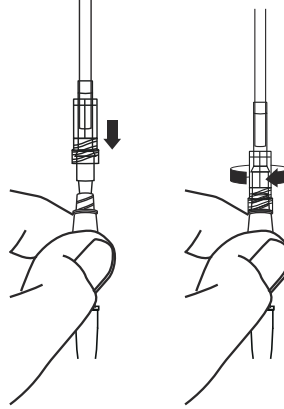


NOT: Sekonder porta erişirken Clave konektörünü döndürmeyin veya bükmeyin.

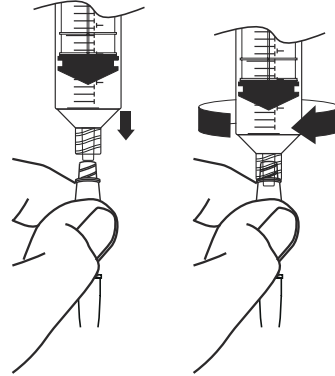


2. Bağlantının sabitlenmesi:

- Sekonder hat takıyorsanız, bir elinizle kilitli manşonu portun üzerine getirirken diğer elinizle Clave konektörünü desteklemeye devam edin ve hattı sabitlemek için manşonu saat yönünde döndürün.



- Luer-Lok şırınga veya şırınga adaptörü takıyorsanız, bağlantıyı yerine kilitlemek için bir elinizle Luer-Lok veya adaptör konektörünü saat yönünde döndürürken, diğer elinizle Clave konektörünü desteklemeye devam edin.

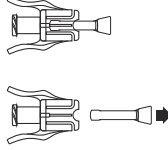


Önceden Delinmiş Porta Bağlanması

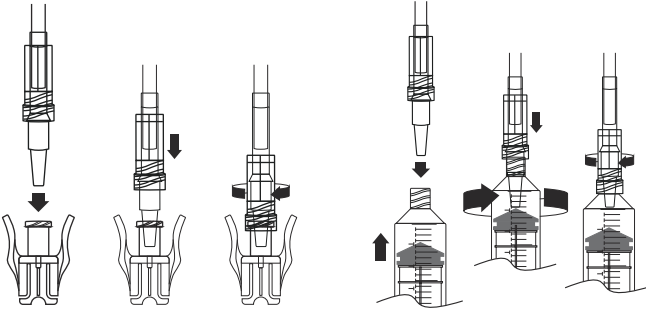
Önceden delinmiş port, iğnesiz erişim ve güvenli bağlantı sağlamak için bir kilitli künt kanül gerektirmektedir.

Önceden delinmiş porta hat veya şırınga bağlamak için:

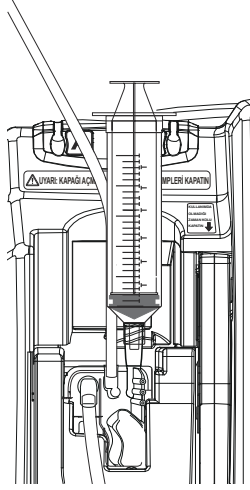
1. Koruyucu kılıfı kilitli künt kanülden çıkarın.



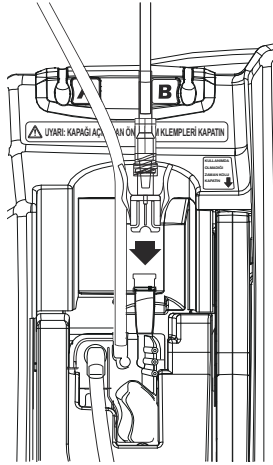
2. Sekonder hat veya şırınga üzerindeki konektörü kilitli künt kanülen içine yerleştirin ve ardından bağlantıyı sabitlemek için hat üzerindeki kilitli manşonu döndürün.



NOT: Şırınga adaptörü kullanıyorsanız, adaptörü şırıngaya takın ve ardından kilitli künt kanülü adaptöre takın.



3. Kanülü önceden delinmiş sekonder portun üzerine ortalayın ve kanül tık sesi çıkararak yerine oturana kadar itin.



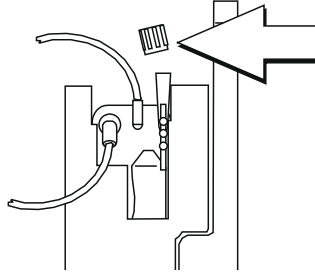
4. Tüm bağlantıların sabit olduğunu doğrulamak için sekonder hat veya şırınga ile kilitleli künt kanül arasındaki bağlantıyı nazikçe çekin.

Kapaklı Porta Bağlanması

Sekonder hat veya şırınga, kapaklı porta doğrudan takılır. Aşağıdaki prosedür sırasında konektörün üst kısmından sızıntıyı önlemek için, kaset kapağının kapalı kalmasını sağlamanız veya kaset kapağını açmadan önce primer hattı (Hat A) klemplemeniz gerekir.

Kapaklı porta hat veya şırınga bağlamak için:

1. Sızıntıyı önlemek için kaset kapağının kapalı olduğunu onaylayın.
2. Kapağı gevşetin, çıkarın ve atın.



UYARI

KAPAĞI ÇIKARMAK İÇİN KAŞET KAPAĞINI AÇMANIZ GEREKİYORSA, SIVININ DÖKÜLMESİNİ ÖNLEMELİK İÇİN PROKSİMAL HAT A ÜZERİNDEKİ KLEMPİ KAPATIN.

3. Sekonder hat veya şırınga üzerindeki konektörü sekonder portun içine yerleştirin.
4. Bağlantının sabitlemesi:
 - Sekonder hat takıyorsanız, kilitli manşonu portun üzerine getirin ve hattı sabitlemek için manşonu saat yönünde döndürün.
 - Luer-Lok şırınga veya şırınga adaptörü takıyorsanız, Luer-Lok veya adaptör konektörünü yerine kilitlemek için saat yönünde döndürün.

Şırınga Adaptörünün Doldurulması

Şırınga adaptörünü doldurmak için:

1. Şırıngayı çözeltiyle doldurun.
2. Havalandırmalı şırınga adaptörünü şırıngaya takın.
3. Havalandırma delikli şırınga adaptörü dolana ve sıvı şırınga adaptörünün açık ucunda görülene kadar şırınga pistonuna basın.
4. Gerekliyse, şırıngayı yeniden doldurun.

Şırıngadan Sekonder Gönderim Hazırlanması



UYARI

EŞZAMANLI VEYA ARDIŞIK GÖNDERİLEN İLAÇLARIN UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.

NOT: Plum kasetleri üzerindeki erişim portları, ilaçların manuel IV (puşe) ile gönderimine uygun DEĞİLDİR. Portlar yalnızca infüzyon cihazı kontrollü ilaç gönderimine yöneliktir.

Sekonder bir sıvının Ardışık veya Eşzamanlı gönderimi için bir Plum kaseti üzerindeki sekonder porta bir şırınga takabilirsiniz. Bu kılavuzlara uyun:

Kabul edilen şırınga boyutları:	3 ml - 60 ml 10 ml veya daha küçük şırıngalarda gönderim doğruluğunun sağlanması için şırınga adaptörü gereklidir. 10 ml'den büyük şırıngalar için şırınga adaptörü gerekli değildir.
Clave veya kapaklı sekonder porta takma:	Şırıngayı doğrudan porta takın. Şırınga adaptörü kullanıyorsanız, adaptörü şırıngaya takın ve şırınga/adaptör tertibatını porta takmadan önce adaptörü doldurun (bkz. Sekonder Hat veya Şırınganın Bağlanması sayfa 4-13).
Önceden delinmiş sekonder porta takma:	Şırıngayı porta takmadan önce şırıngaya bir kilitli künt kanül takın. Şırınga adaptörü kullanıyorsanız, adaptörü şırıngaya takın ve adaptörü doldurun, ardından şırınga/adaptör/kanül tertibatını porta takmadan önce kilitli künt kanülü adaptöre takın (bkz. Önceden Delinmiş Porta Bağlanması sayfa 4-16).

Sekonder porta şırınga takmadan önce primer uygulama setini infüzyon cihazından veya hastadan çıkarmanız gerekmez.

Hava Boşaltma



İKAZ

HAVA BOŞALTMA SIRASINDA SIVILAR KARIŞMIŞ VE SEYRELTİLMİŞ HALE GELEBİLİR.



Hava boşaltma, kuru toz içeren sekonder konteynerlerin sulandırılması için önerilmez.

NOT: Hava boşaltma uygulandıktan sonra setten az miktarda sıvı (0,05 ml'ye eşit veya daha az) çıkabilir. Potent ilaçlar kullanılıyorsa, hastaya aşırı ilaç vermekten kaçınmak için gereken önlemleri alın.

Hava boşaltma, uygulama setini hastadan ayırmayı gerektirmeden Hat A veya Hat B üzerindeki proksimal hatta hava alarmlarını çözümler. Hava boşaltma ayrıca, belirli tıkanma koşulları nedeniyle kasette biriken basıncı tahliye ederek, hastanın set ile olan bağlantısı devam ederken tıkanma alarmlarını çözümler. Ancak, alarmları gidermek için hava boşaltma işlemi yapılması gerekli değildir. Bir engelleme veya tıkanma durumu çözümlendikten sonra, [BAŞLAT] tuşuna basılması alarmı kaldırır. Hava boşaltma ile çözümlenebilen alarmlar için bkz. **Alarmlar ve Sorun Giderme** sayfa 9-1.

Hava boşaltma sırasında sıvı, 500 ml/sa minimum hızıyla Hat A üzerindeki konteynerden sekonder porta (Hat B) takılmış bir hatta veya şırıngaya pompalanır. Bu süreçte, kaset hava tuzağındaki ve proksimal hat/hatlar içindeki hava giderilir. İnfüzyon cihazı, havanın boşaltılmasında kullanılan sıvının kesinlikle hastaya ulaşmamasını sağlamak için valfleri kapatır.

Hava Boşaltmaya Hazırlık

Boşaltılan hava ve/veya sıvıyı aktarmak için sekonder porta konteyner içeren bir hat veya bir şırınga takılması gerekir. Bu sayede, hava boşaltma işlemi sırasında sekonder hatta proksimal tıkanma alarmları önlenir.

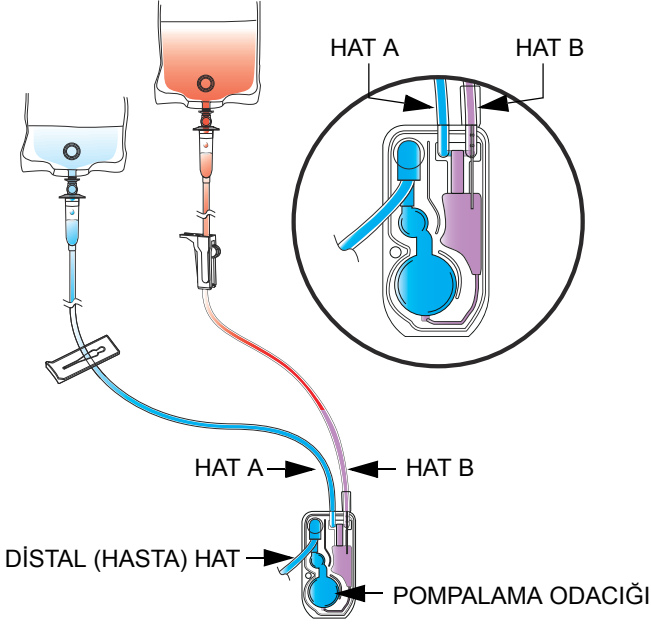
NOT: Şırınga adaptörü kullanıyorsanız, hava boşaltma işlemi için ilk olarak kolu açıp kapatmanız gerekir.

Sekonder Hatta Hava Boşaltmaya Yönelik Ayarlama

Hat B için bir gönderim ayarlamamız zaten mevcutsa, havayı Hat B sıvı konteynerine boşaltabilirsiniz. Bu ayarlama, Hat A veya Hat B için proksimal hatta hava alarmını çözümleyecektir.

NOT: Plum 360 infüzyon cihazı, bir hat için programlanan GHM gönderimini tam olarak gerçekleştirdiği için, Hat B üzerindeki GHM değerini boşaltılan sıvıdan kaynaklanan fazladan hacmi karşılayacak şekilde ayarlamamız gerekebilir.

Aşağıdaki şekilde, boşaltma işlemi sırasında Hat A sıvısının Hat B sıvısıyla nasıl karıştığı gösterilmektedir. Pompalama odacığından hastaya giden sıvı yolunun yalnızca Hat A sıvısını içerdiğine dikkat edin.



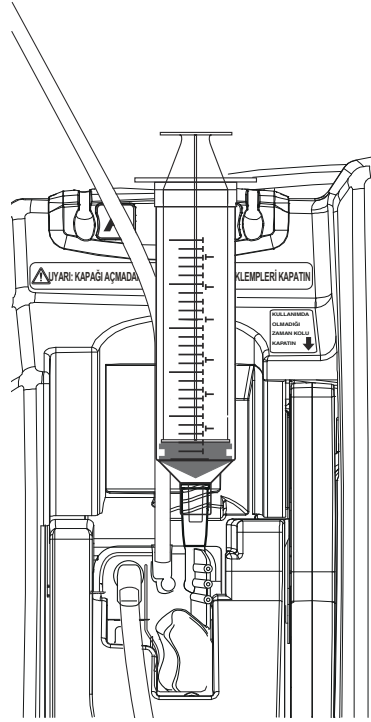
Şırıngaya Hava Boşaltmaya Yönelik Ayarlama

Hat B üzerinde gönderim ayarlamamız yoksa veya Hat A'dan Hat B'ye hava ve sıvı pompalamaktan kaçınmanız gerekiyorsa, boşaltma işlemi sırasında Hat A'dan ve kasetten sıvı ve/veya hava almak üzere bir şırıngayı sekonder porta takabilirsiniz.

NOT: Hava boşaltma işlemine başlamadan önce, şırınganın boşaltılan sıvıyı almak için yeterli boş alana sahip olduğundan emin olun. Dolu şırınga içerisine uygulanan hava boşaltma işlemi, proksimal tıkanma alarmını tetikleyecektir.

Şekilde, şırıngaya hava boşaltmaya yönelik ayarlama gösterilmektedir.

Kaset üzerindeki sekonder porta şırınga takmaya yönelik talimatlar için, bkz. **Şırıngadan Sekonder Gönderim Hazırlanması** sayfa 4-19.



Hava Boşaltma Prosedürü

Hava boşaltma işlemine başlamadan önce, sekonder port üzerinde bir hat veya şırınga olduğundan ve boşaltılan sıvıyı ve atılan havayı almak üzere bir sekonder konteynerin mevcut olduğundan emin olun (bkz. **Hava Boşaltmaya Hazırlık** sayfa 4-22).

Hava boşaltma için:

1. Hat A'dan hat B'ye pompalanan sıvı, kasetteki ve Hat B'deki (varsa) havayı giderene kadar ▲[Havayı boşalt] tuşunu basılı tutun.

▲[Havayı boşalt] tuşunu bıraktığınızda, infüzyon cihazı kaset testi gerçekleştirir.

NOT: ▲[Havayı boşalt] tuşunu iki dakika boyunca basılı tutarsanız, takılmış tuş alarmı duyulur ve ekranda şu mesaj gösterilir: **Gücü Kapat ardından Aç. Alarm sürerse pompayı değiştir.**

2. Kaset testinde hatta hala hava bulunduğu saptanırsa, kaset testi başarılı olana kadar Adım 1'i tekrarlayın.
3. Gönderimi yeniden başlatmak için [BAŞLAT] tuşuna basın. Gönderim durdurulduğunda iki hat pompalama yapıyorsa, isteme yanıt olarak ilgili yazılım tuşuna basın (bkz. **Gönderimin Durdurulması ve Yeniden Başlatılması** sayfa 3-21).

▲[Havayı boşalt] tuşunu görmüyorsanız:

▲[Havayı boşalt] yalnızca gönderim ekranında ve yalnızca gönderim durdurulduğunda mevcuttur. (Hava boşaltma ile çözümlenebilecek bir alarm olduğunda gönderim otomatik olarak durur.)

- “Yeni Hasta?” mesajı görüntülenirken kaset testi başarısız olursa, uygun olan şekilde ▲[Evet] veya ▲[Hayır] tuşuna basın ve ardından havayı kasetten çıkarmak için ▲[Havayı boşalt] tuşuna basılı tutun.

- CCA Seçimi ekranı görüntülenirken kaset testi başarısız olursa, doğru CCA'yı seçin. İnfüzyon cihazı, ▲[Havayı boşalt] tuşunun mevcut olduğu gönderim ekranını görüntüler.
- Gönderim ekranından başka bir ekranı görüntülemeniz sırasında infüzyon cihazı alarm verir ve durursa (örneğin, siz Hat B'yi programlarken Hat A'nın hatta hava alarmı nedeniyle durması), gönderim ekranına gidin ve ardından ▲[Havayı boşalt] tuşuna basın.

Elektronik Akım Kontrolünün Kesilmesi ve Yer Çekimine Bağlı Akışın Ayarlanması



İKAZ

YER ÇEKİMİ KULLANIMINA İLİŞKİN KISITLAMALAR İÇİN İLGİLİ UYGULAMA SETİ KULLANIM TALİMATLARINA BAŞVURUN.

Yer çekimine bağlı akış, Plum 360 infüzyon cihazı olmadan sıvı gönderimine geçici olarak devam etmenize olanak tanır.

NOT: Yer çekimine bağlı akış yalnızca bir hat için desteklenir. Sıvı gönderimi için yer çekimine bağlı akışı kullanırken, bir defada yalnızca bir sıvı konteynerinden gönderim gerçekleştirin.



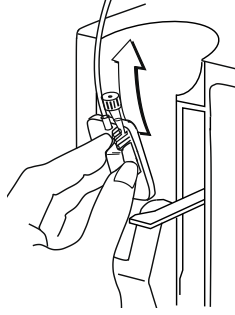
UYARI

KASET KAPAĞINI AÇMADAN ÖNCE TÜM KLEMLERİ KAPATIN.

Sıvı akışını kesmek ve yer çekimine bağlı akışı ayarlamak için:

1. [DURDUR] tuşuna basın. İki hat pompalama yaptıysa, ▲[Tümünü Durdur] tuşuna basın.
2. İnfüzyon cihazını kapatmak için [AÇIK/KPLI] tuşuna basın.
3. Tüm klempleri kapatın.

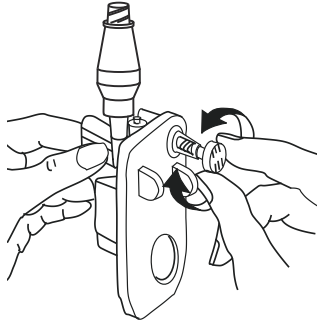
4. Kaset kapağını açın ve kaseti çıkarın.



5. **Yalnızca 1 hat pompalama yapıyordysa**, tüm klemleri açın.

2 hat pompalama yapıyordysa, yer çekimine bağlı akış için bir hat seçmeniz gerekir. Söz konusu proksimal hat ve distal hat üzerindeki klemleri açın. Bir proksimal hattın klemlili kaldığından emin olun.

6. Kaseti dik tutarken, akış regülatörünü saat yönünün tersine çevirerek yer çekimine bağlı akışı ayarlayın.



NOT: Hatta makaralı klemp mevcutsa, akış hızını kontrol etmek için klemp kullanabilirsiniz. Bunu yapmak için, makaralı klemp kapatın, akış regülatörünü tamamen açın ve ardından akışı ayarlamak için makaralı klemp kademeli olarak açın.

7. Akış hızını ölçmek için damlama haznesini kontrol edin. Damla/ml sayısı için uygulama setinin ambalajına bakın veya damla/ml bilgilerini içeren Plum uygulama setleri örnek listesi için [Uygulama Setleri](#) sayfa 12-1 konusuna bakın.

Yedek infüzyon cihazında gönderime geri dönmek için:

1. Tüm klempleri kapatın.
2. Kaseti infüzyon cihazına takın ve kapağını kapatın.
3. Tüm klempleri açın.
4. Akış olmadığından emin olmak için damlama haznesini kontrol edin.
Akış görürseniz, tüm klempleri kapatın ve seti değiştirin.
Değiştirdiğiniz yedek setten hala akış görmeye devam ederseniz, infüzyon cihazını değiştirin.
5. İnfüzyon cihazını açın.
6. Gönderimi programlayın.
7. Gönderimi başlatın.

Sekonder Hattın veya Şırınganın Çıkarılması

Aşağıdaki prosedürde, sekonder hattın veya şırınganın Plum kasetten nasıl çıkarılacağı açıklanmaktadır.

- Bu prosedür sırasında seti hastadan ayırmanız gerekmez.
- Ayrıca Hat A'yı durdurmanız da gerekmez.

Gönderim sırasında sekonder hattı veya şırıngayı çıkarmak için:



Kontaminasyonu önlemek için tüm sıvı yolu bağlantılarında aseptik teknik kullanın. Gerektiğinde kapakları çıkarın ve tüm bağlantıları sabitleyin.

1. [DURDUR] tuşuna ve ardından ▲[B Durdur] tuşuna basın.
2. Şırıngayı veya hattı şu şekilde çıkarın:

- **Sekonder hattı Clave veya kapaklı sekonder porttan çıkarmak için** - Hattı klempleyin, kilitli manşonu serbest bırakmak için saat yönünün tersine döndürün ve ardından hattı ayırmak için yukarı doğru çekin. Kapaklı sekonder portu aseptik olarak kapatın.
 - **Şırıngayı Clave veya kapaklı sekonder porttan çıkarmak için** - Sıvının dökülmesini önlemek için pistonu hafifçe yukarı doğru çekin. Varsa, Luer-Lok veya şırınga adaptörünü ayırmak için saat yönünün tersine döndürün ve şırıngayı porttan çıkarın. Kapaklı sekonder portu aseptik olarak kapatın.
 - **Sekonder hattı veya şırıngayı önceden delinmiş sekonder porttan çıkarmak için** - Sıvının dökülmesini önlemek için pistonu hafifçe yukarı doğru çekin. Sekonder hattı (varsa) klempleyin, kilitli künüt kanül üzerindeki kolları tamamen bastırın ve ardından yukarı doğru çekin.
3. Sekonder hattı veya şırıngayı (varsa, sıvı konteyneriyle) hastane prosedürlerine uygun şekilde atın.

Sıvı Uygulamasının Kesilmesi

Aşağıdaki prosedürde, sıvı gönderimini kesmek veya seti değiştirmek üzere primer uygulama setinin hastadan nasıl çıkarılacağı açıklanmaktadır.

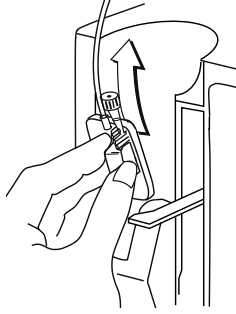


Plum uygulama setini kesintisiz olarak 96 saatten uzun süreyle **KULLANMAYIN**. Setleri, set ambalaj etiketine veya tesis politikasına (hangisi daha kısaysa) uygun şekilde değiştirin. Uygulama setleri yalnızca tek kullanımlıktır.

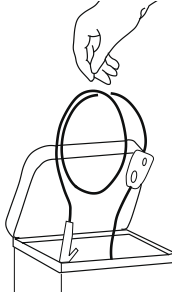
Sıvı gönderimini kesmek için:

1. [DURDUR] tuşuna basın. İki hat pompalama yapıyorsa, ▲[Tümünü Durdur] tuşuna basın.
2. İnfüzyon cihazını kapatmak için [AÇIK/KPLI] tuşuna basın.
3. Tüm klemleri kapatın.

4. Distal hattı hasta erişim cihazından ayırın.
5. Kaset kapağını açın ve kaseti çıkarın.



6. Kaset kapağını kapatın.
7. Seti ve sıvı konteynerini hastane prosedürüne uygun şekilde atın.



Uygulama Setlerinin Değiştirilmesi

Plum uygulama setleri, tesis politikasına uygun şekilde veya 96 saatte bir (hangisi daha düşükse) değiştirilmelidir.



Plum uygulama setini kesintisiz olarak 96 saatten uzun süreyle **KULLANMAYIN**. Uygulama setleri yalnızca tek kullanımlıktır.

Uygulama setini değiştirmek için:

Kontaminasyonu önlemek için tüm sıvı yolu bağlantılarında aseptik teknik kullanın. Gerektiğinde kapakları çıkarın ve tüm bağlantıları sabitleyin.

1. İnfüzyon cihazını durdurun, tüm klemleri kapatın ve ardından eski seti çıkarın ve atın. Talimatlar için, bkz. ***Sıvı Uygulamasının Kesilmesi*** sayfa 4-29.
2. Yeni bir uygulama seti hazırlayın ve takın. Talimatlar için, bkz. ***Primer Uygulama Setinin Doldurulması*** sayfa 4-2.

Distal Hattta Hava Alarmının Çözömlenmesi

Distal hatta hava alarmının ardından distal (hasta) hattaki havayı çıkarmak için aşağıdaki prosedürü kullanın.

Distal hatta hava alarmını çözümlmek için:

Kontaminasyonu önlemek ve tüm bağlantıların sağlam olmasını sağlamak için tüm sıvı yolu bağlantıları ile aseptik teknik kullanın.

1. Tüm klemleri kapatın. Sekonder hat takılıysa, sıvıların karışmasını önlemek için Hat B'yi proksimalden klempleyin.
2. Uygulama setini hastadan ayırın.
3. Kaset kapağını açın ve kaseti çıkarın.
4. Distal hattı doldurmak için kullanmak istediğiniz hattın proksimal hortumunun klempini açın.
5. Distal havayı çıkarmak için uygulama setini tekrar doldurun (bkz. ***Primer Uygulama Setinin Doldurulması*** sayfa 4-2).

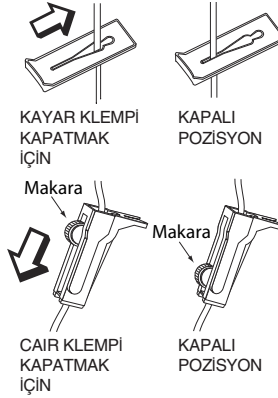
6. Kaseti infüzyon cihazının içine yerleştirin, kaset kapağını kapatın ve ardında tüm klempleri açın (bkz. **Kasetin Takılması** sayfa 4-8).
7. Uygulama setini tekrar hastaya takın ve gönderimi yeniden başlatın.

Distal Tıkanmayı Çözümlerken İstenmeyen Bolusun Önlenmesi

Kritik ilaçlar kullanılırken, istenmeyen bolusu önlemek için dikkatli olunmalıdır. Distal tıkanma nedeniyle kasette biriken basıncın yol açtığı istenmeyen bolusun uygulanmasını önlemek için aşağıdaki prosedürü kullanın (bkz. **Distal Tıkanma Çözümlendikten Sonra Serbest Bırakılan Maksimum İstenmeyen Bolus Hacmi** sayfa 11-8).

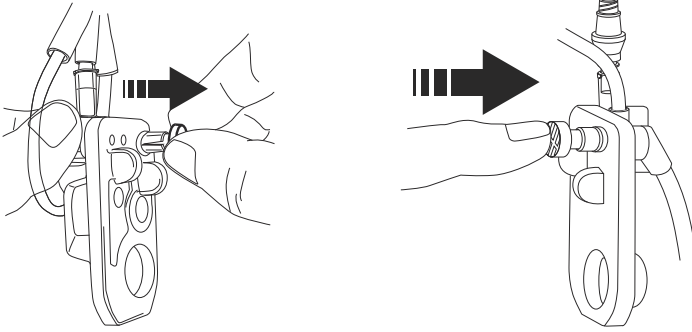
Sıvı hacmi kritik olduğunda distal tıkanmayı çözmek için:

1. Tüm klempleri kapatın.



2. Kaset kapağını açın ve kaseti çıkarın.

3. Basıncı kısa süreliğine dağıtmak için kaset üzerindeki akış regülatörünü nazikçe dışa doğru çekin ve ardından akış regülatörünü kapatmak için içe doğru itin.



4. Tıkanmanın kaynağını ortadan kaldırın.
5. Kaseti infüzyon cihazına takın ve kaset kapağını kapatın.

NOT: Set takılı durumdayken kapak her açıldığında veya kapatıldığında setten düşük miktarda sıvı (0,1 ml'den az) çıkar. Potent ilaçlar kullanılıyorsa, hastaya aşırı ilaç vermektan kaçınmak için gereken önlemleri alın.

6. Tüm klempleri açın ve infüzyona devam edin.

Notlar

Bölüm 5

Programlama

Varsayılan İlaç Kütüphanesi ve Özel İlaç Kütüphaneleri için Ortak Programlama Özellikleri

Otomatik Hesaplamalar

Plum 360 infüzyon cihazı otomatik hesaplamaları üç şekilde gerçekleştirir:

- Doz, ml/sa veya mg/kg/sa gibi zaman bazlı bir doz birimi cinsinden girildiğinde, dozun girilmesi hızı hesaplar ve GHM girilmesi süreyi hesaplar.
- Doz, mg/ml gibi zaman bazlı olmayan bir doz birimi cinsinden girildiğinde, dozun girilmesi GHM'yi ve hızın girilmesi de süreyi hesaplar. Hesaplanan GHM'ler en yakın 0,1 ml çözünürlüğe yuvarlanır.
- Doz ml/sa cinsinden girildiğinde doz değeri girişi yoktur.

İnfüzyon cihazının otomatik hesaplamaları nasıl gerçekleştirdiği ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. [Otomatik Hesaplama Örnekleri](#) sayfa 7-4.

Vücut Yüzey Alanı (BSA) Doz Birimi

Bir BSA doz birimi m^2 cinsinden belirtilir, örneğin $mg/m^2/gün$.

BSA manuel olarak girilebilir veya ağırlık ve boy girerseniz, otomatik olarak hesaplanır.

Hat B'nin Programlanması



UYARI

EŞZAMANLI VEYA ARDIŞIK GÖNDERİLEN İLAÇLARIN UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.

Hat B'yi programlarken gönderim modu olarak Ardışık veya Eşzamanlı gönderim modunu seçebilirsiniz (varsayılan Ardışıktır). Özel ilaç kütüphanesi kullanıyorsanız bazı kısıtlamalar olabilir. Ek bilgiler için, bkz. ***Hat A Programlanmışken Hat B'nin Programlanması.***

Gönderim modunu değiştirmek için, programlama ekranında geçerli gönderim modunu vurgulayın ve Ardışık ile Eşzamanlı gönderim modları arasında geçiş yapmak için ▲[Modu Değiştir] tuşuna basın.

Hat B'yi Eşzamanlı gönderim modunda programlamak için, Hat A ve B'den her birinin gönderim hızı 0,5 ml/sa'ya eşit veya daha hızlı ve her iki hattın toplam gönderim hızı 500 ml/sa'ya eşit veya daha yavaş olmalıdır.

Hat B'de Ardışık gönderim programlıyorsanız, Ardışık GHM tamamlandığında etkinleşecek bir Geri Çağırma alarmı programlayabilirsiniz.

Hat B'nin Ardışık modda olduğu ve Hat A'nın BEKLİYOR durumunda olmadığı tüm durumlarda, infüzyon cihazı sizi Ardışık GHM tamamlandıktan sonra gönderimsiz bir periyod olması ihtimali bulunduğu hakkında bilgilendirir.

Hat Ayarlarının Silinmesi

Hat ayarlarını silmek için:

1. Silmek için Hat A veya Hat B'yi DURDURUN. Ayarları silinmeden önce Hat durdurulmalıdır.
2. Durdurulan hattı seçin (A veya B).

- İnfüzyon cihazı ekranında hat ayarlarını silmek isteyip istemediğinizi soran bir mesaj görüntülenir.

Hat ayarlarını silmek için ▲[Evet] tuşunu seçin.

veya

Ayarları silmeden, seçilen hatta yönelik program ekranına ilerlemek için ▲[Hayır] tuşunu seçin.

NOT: Hat ayarlarının silinmesi gönderilen hacimleri silmez.

Varsayılan İlaç Kütüphanesi ile Programlama

Varsayılan ilaç kütüphanesinde, her zaman ilk sırada yer alan **ilaç Seçilmedi** de dahil olmak üzere 113 ilaç vardır. İlaç seçildikten sonra, atanan varsayılan doz birimi vurgulanır; ancak doz birimini değiştirebilirsiniz.

İlaç Listesi Olmadan Programlama

İlaç listesi olmadan programlamak için:

- Gönderim (A/B) Ekranında programlanacak bir hat seçin.

Primer gönderim programlıyorsanız Hat A'yı seçin. Sekonder gönderim programlıyorsanız Hat B'yi seçin.




İKAZ

GÖNDERİMİ BAŞLATMADAN ÖNCE DEĞERLERİ DOĞRULAYIN.

- Program ekranında hızı, GHM'yi ve süreyi girin.

Değerler istenen sırayla girilebilir.

Programı Onayla ekranında  sembolünün görüntülenmesi, infüzyon cihazının kural seti olmadan çalıştırıldığını bildirir.

İlaç Listesi ile Programlama

İlaç listesi ile programlamak için:

1. Gönderim (A/B) Ekranında programlanacak bir hat seçin.
Primer gönderim programlıyorsanız Hat A'yı seçin. Sekonder gönderim programlıyorsanız Hat B'yi seçin.

2. Program ekranında ▲ [İlaç Listesi] tuşunu seçin.

3. İlaç listesinde ilacı seçin.

4. Doz birimini seçin.

5. Konteynerdeki ilaç konsantrasyonunu, seçilen doz birimlerinin gerektirdiği şekilde seçin.

NOT: Bu adımların kalanı, tek adımlı standart program içindir. Bolus Dozu, Yükleme Dozu veya Çok Adımlı Programlama ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. **Gönderim Seçenekleri** sayfa 8-1.

6. Programlama ekranında konsantrasyonu, konteyner hacmini, gereken şekilde ağırlık veya BSA bilgilerini girin.

BSA'nın girilmesi/hesaplanması ile ilgili bilgiler için, bkz. **Vücut Yüzey Alanı (BSA) Doz Birimi** sayfa 5-1.

7. Görüntülenen program parametreleri için gereken şekilde Hız ve/veya Dozu, GHM ve Süreyi girin. Bu değerleri istediğiniz sırayla girebilirsiniz.



İKAZ —————
GÖNDERİMİ BAŞLATMADAN ÖNCE DEĞERLERİ DOĞRULAYIN.

8. [BAŞLAT] tuşuna basın.



Programı onaylayın.

▲[Evet] tuşuna basın.

Özel İlaç Kütüphanesi ile Programlama

Özel ilaç kütüphanesi ile programlamak için:

1. Güç açılırken bir CCA seçin.

NOT: CCA, İlaç Listesi ekranından değiştirilebilir. Daha fazla bilgi için, bkz. [CCA'nın İlaç Listesi Ekranından Değiştirilmesi sayfa 5-7](#).

2. Gönderim (A/B) Ekranında programlanacak bir hat seçin. Primer gönderim programlıyorsanız Hat A'yı seçin. Sekonder gönderim programlıyorsanız Hat B'yi seçin.

3. İlaç listesinde ilacı seçin.

4. Klinik kullanımı seçin. Seçilen ilacın tanımlanmış birden çok klinik kullanımı varsa, bunlar görüntülenecektir.

5. Doz birimlerini seçin. Seçilen ilacın tanımlanmış birden çok doz birimi varsa, bunlar görüntülenecektir.

6. Konteynerdeki ilaç konsantrasyonu birimini seçin.

Seçilen doz birimi ilaç konsantrasyonunun konteyner ünitesi cinsinden olmasını gerektiriyorsa, üniteler görüntülenecektir. Özel ilaç kütüphanesi girişlerinin çoğunda bu önceden tanımlanmıştır ve manuel seçim gerekmez.

Bu adımların kalanı, tek adımlı standart program içindir. Yükleme Dozu veya Çok Adımlı Programlama ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. [Gönderim Seçenekleri sayfa 8-1](#).

7. Programlama ekranında konsantrasyonu, konteyner hacmini, gereken şekilde ağırlık veya BSA bilgilerini girin. BSA'nın girilmesi/hesaplanması ile ilgili bilgiler için, bkz. **Vücut Yüzey Alanı (BSA) Doz Birimi** sayfa 5-1.
8. Görüntülenen program parametreleri için gereken şekilde hız ve/veya dozu, GHM ve süreyi girin. Bu değerleri istediğiniz sırayla girebilirsiniz.



İKAZ —————
GÖNDERİMİ BAŞLATMADAN ÖNCE DEĞERLERİ DOĞRULAYIN.

9. [BAŞLAT] tuşuna basın.



Programı onaylayın.

▲[Evet] tuşuna basın.

Sert Limitler

Bir maksimum sert limit aşılsa, alarm verilir. Giriş silinene kadar işleme devam edemezsiniz.

Girişi silmek ve yeni bir değer girmek için [C] tuşuna basın.

Yumuşak Limitler

Bir yumuşak limit aşılsa, programı onaylamak için [BAŞLAT] tuşuna basıldığında bir uyarı verilir.

Uyarı görüntülendiğinde:

- Geçersiz kılmak ve onay ekranına devam etmek için ▲[Evet] tuşunu seçin.

veya

- Program ekranına dönerek değeri düzenlemek için ▲[Hayır] tuşunu seçin.

Hat A Programlanmışken Hat B'nin Programlanması



UYARI

EŞZAMANLI VEYA ARDIŞIK GÖNDERİLEN İLAÇLARIN UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.

Hat B'yi Ardışık için uygun olmayan bir ilaç (özel ilaç kütüphanesinde tanımlandığı gibi) ile programlarken, Hat B'nin gönderim modu varsayılan olarak Eşzamanlı olur ve değiştirilemez.

Hat B programlandığı sırada, Hat A'da duraklatılmayan bir ilaç kullanan onaylanmış bir program varsa, Hat B'nin gönderim modu varsayılan olarak Eşzamanlı olur ve değiştirilemez.

Hat A programlanmamışsa veya duraklatılabilir bir ilaç için programlanmışsa ve Hat B'de seçilen ilaç Ardışık için uygun bir ilaçsa, gönderim modu olarak Ardışık veya Eşzamanlıyı seçin (varsayılan Ardışıktır).

CCA'nın İlaç Listesi Ekranından Değiştirilmesi

CCA, ekranda vurgulanmış ilk seçenek olarak gösterildiği İlaç Listesi ekranından değiştirilebilir.

CCA'yı değiştirmek için:

1. İlaç Listesi ekranında ▲[CCA Değiştir] seçeneğini vurgulayın ve ▲[Seç] tuşunu seçin.

CCA Seçimi ekranı görüntülenir. Geçerli CCA, CCA adının önündeki ve sonundaki oklarla belirtilir.

2. İstenen CCA'yı vurgulayın ve ▲[Seç] tuşunu seçin.

Seçilen CCA için İlaç Listesi ekranı görüntülenir.

Hattın Gecikmeli Olarak Ayarlanması

Gecikmeli başlama programlamak için, önce bir hat seçin ve hattı programlayın (bkz. **Programlama** sayfa 5-1).

1. Program ekranında ▲[Gecikme] tuşuna basın.
2. Zamanı saat ve dakika cinsinden en çok 23:59 ss:dd olacak şekilde girin ve ▲[Bitti] tuşuna basın.
3. Programı onaylayın.

Onay ekranında girilen gecikme zamanı görüntülenir.

Gönderim ekranında GECİKMELİ mesajı ve gecikme geri sayımı görüntülenir.

4. Gecikmeyi silmek için hattı seçin, ▲[Gecikme] tuşuna basın, ardından gecikme ayarlarını değiştirin veya silin ve ardından ▲[Bitti] tuşuna basın.

Hattın Beklemeye Alınması – A/B Gönderim Ekranı



UYARI

EŞZAMANLI VEYA ARDIŞIK GÖNDERİLEN İLAÇLARIN UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.

1. Gönderim ekranında ▲[Bekleme] tuşuna basın.
2. Beklemeyi Onayla ekranında, Ardışık tedaviyi bekleme moduna almak ve infüzyon gerçekleştiren hattı yeniden başlatmak için ▲[Evet] tuşuna basın. Ardışık Onayla ekranına geri dönmek ve gönderimi programlamak için ▲[Hayır] tuşuna basın.

Hattın Beklemeye Alınması – Onay Ekranı

Hattı beklemeye almak için – onay ekranı:

1. ▲[Bekleme] tuşuna basarak bekleme moduna alınacak hattı seçin.
2. Beklemeyi Onayla ekranında ▲[Bekleme] tuşuna basın.
3. Beklemeyi Onayla ekranında, gönderimi bekleme moduna almak ve infüzyon gerçekleştiren hattı yeniden başlatmak için ▲[Evet] tuşuna basın. Ardışık Onayla ekranına geri dönmek ve gönderimi programlamak için ▲[Hayır] tuşuna basın.

Hattın Beklemeye Alınması – Ardışık Mod

Hattı beklemeye almak için – Ardışık mod:

1. ▲[Bekleme] tuşuna basın ve onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın. Hat B beklemeye alınır ve hat A bekliyor durumunda kalır.
2. Hat A'yı yeniden başlatmak için ▲[A YndBşl] tuşuna basın.

Beklemenin İptal Edilmesi – Ardışık Mod

Beklemeyi iptal etmek için – Ardışık mod:

1. Gönderim ekranında beklemede olan hattı seçin.
2. Bekleme İptal ekranında, infüzyona geri dönmek için ▲[Evet] tuşuna basın. Hattı bekleme modunda tutmak için ▲[Hayır] tuşuna basın.

Hemşire Geri Çağırma


Programlama ekranına bir hemşire geri çağırısı eklemek için ▲[Geri Çağır Ekle] tuşuna basın.

Geri Çağırma; Ardışık, Yükleme Dozu, Çok Adımlı ve Bolus gönderimleri için mevcuttur.

Bölüm 6

Oto Programlama

Oto programlama, Barkodlu İlaç Uygulaması (BCMA) sisteminden IV ilaç siparişi olarak bunu infüzyon cihazı ayarlarını otomatik olarak doldurabilecek işlem ayarlarına dönüştürebilme özelliğidir. Sipariş, BCMA uygulaması ve barkod tarayıcısı kullanmak suretiyle hasta kimliği, ilaç konteyneri ve infüzyon cihazı taranarak alınır. Taranan bilgiler infüzyon cihazına kablosuz anten veya korumalı Ethernet kablosu içeren RJ-45 Ethernet konektörü aracılığıyla aktarılır.

NOT: İnfüzyon cihazını BCMA sistemine bağlamak için Ethernet kablosu kullanıldığında kablosuz simgesi  görüntülenmez.

ICU Medical MedNet yazılımının BCMA sistemi ile entegrasyonu, sistemin eczane tarafından doğrulanmış siparişleri Beş Hak doğrulama sürecine dahil ederek, infüzyon cihazını manuel olarak programlamak için kullanılan adımların sayısını azaltmasına olanak tanır.

Siparişin izin verilen parametreler içinde olduğu doğrulandıktan sonra, ICU Medical MedNet yazılımı program parametrelerini infüzyon cihazına gönderir. Klinisyen programı manuel olarak düzenleyebilir veya infüzyonu onaylayarak başlatabilir.

Oto programlama ancak lisanslı olması durumunda ve BCMA sistemi ile birlikte kullanılabilir.

Plum 360 İnfüzyon Cihazının Otomatik Programlanması

Oto programlamaya başlamadan önce, infüzyon cihazına bir kaset takılı olduğundan emin olun. Oto programlamayı gerçekleştirmek için:

1. [AÇIK/KPLI] tuşuna basın. İnfüzyon cihazı açılış sürecini başlatır. İki dakika sonra infüzyon cihazı oto programlama talebini kabul etmek için hazır olacaktır.

Gönderim ekranı görüntülenir.

2. Bir CCA seçin.

Seçilen CCA'yı görmek için ▲[CCA Değiştir] tuşuna basın. Seçilen CCA, CCA adının önündeki ve sonundaki oklarla belirtilir.

3. BCMA cihazınızı etkinleştirmek için hastanenizin prosedürünü takip edin.

A			B
0	Hız	0	
	ml/sa		
0	Gönd Hacim	0	
	ml		
Medical ICU1			
Programlamak için Hat A/B'yi seç			
Havayı Boşalt	A	B	Ayar / Hacim / CCA

4. Hastanın görev listesini cihazdan almak için, hastanın bilek bandını tarayın.
5. İlaç tarayın. Sipariş ayrıntıları ile birlikte IV görevi ve dokümantasyonu cihazda görüntülenir.
6. İnfüzyon cihazı üzerindeki barkodu tarayın.

NOT: Taranan ilaç, ilaç kütüphanesinde mevcut değilse, infüzyon cihazında ilaç görüntülenmez ve sonraki Onay ve Ana Gönderim Ekranlarında "İlaç Seçilmedi" mesajı görüntülenir.

Programlama ekranı otomatik olarak doldurulur.

7. TÜM parametreleri doğrulayın. Değişiklik yapmak isterseniz, infüzyon cihazındaki tuş takımını kullanarak infüzyon parametrelerini manuel olarak değiştirebilirsiniz.



Gönderimi başlatmadan önce, [BAŞLAT] tuşuna basın ve ardından programı onaylayın.

A	Program		
DOPamin (KARDİYAK)			
Kons	400 mg	250 ml	
Ağırlık	60 kg		
Doz	10	mcg/kg/dk	
Hız	22,5	ml/sa	
GHM	250 ml		
Süre	11 : 06	sa : dk	
Medical ICU1			
Değeri tuş takımı kullanarak gir			
Gecikme			A/B'ye Dön

8. Tüm değerler tamamlandığında, alınan siparişe ilgili programı onaylamak için [BAŞLAT] tuşuna basın.
9. Gönderimi başlatmak için ▲[Evet] tuşunu veya programı düzenlemek için ▲[Hayır] tuşunu seçin.

BCMA programın orijinal siparişe uyumlu olduğunu onaylayacaktır.

10. BCMA biriminde işlemi tamamlayın veya süreci hastane prosedürüne göre belgelendirin.

A	Programı Onayla		
DOPamin (KARDİYAK)			
Kons	400 mg	250 ml	
Ağırlık	60 kg		
Doz	10	mcg/kg/dk	
Hız	22,5	ml/sa	
GHM	250 ml		
Süre	11:06	sa : dk	
Medical ICU1			
Evet: Gönderimi başlat			
Hayır: Düzenle			
Evet	Bekleme		Hayır

Siparişiniz reddedilirse, bkz. **Reddedilen Otomatik Programlar** sayfa 9-24.

NOT: 15.11 ve sonrasındaki sürümlerinde, yeni bir torba için bir otomatik program onaylandığında infüzyon cihazı, gönderim ekranında gösterilen gönderilen hacim değerini silecektir.

Notlar

Bölüm 7

Ek Özellikler

Hattın Gecikmeli Olarak Ayarlanması

Gecikmeli başlama programlamak için, önce bir hat seçin ve hattı programlayın (bkz. **Programlama** sayfa 5-1).

1. Program ekranında ▲[Gecikme] tuşuna basın.
2. Zamanı saat ve dakika cinsinden en çok 23:59 ss:dd olacak şekilde girin ve ▲[Bitti] tuşuna basın.
3. Programı onaylayın.

Onay ekranında girilen gecikme zamanı görüntülenir.

Gönderim ekranında GECİKMELİ mesajı ve gecikme geri sayımı görüntülenir.

4. Gecikmeyi silmek için hattı seçin, ▲[Gecikme] tuşuna basın, ardından gecikme ayarlarını değiştirin veya silin ve ardından ▲[Bitti] tuşuna basın.

Bekleme

Bekleme özelliği, gönderimi başlatmayı 24 ila 72 saatlik bir süre için ertelemenize olanak sağlar. Varsayılan ayar 72 saattir. İnfüzyon cihazında Varsayılan İlaç Kütüphanesi kullanılıyorsa, maksimum bekleme süresi Biomedikal personel tarafından yapılandırılabilir. İnfüzyon cihazına yüklenmişse, Özel İlaç Kütüphanesinde her CCA için tanımlanır. İnfüzyon cihazını yapılandırılan maksimum değere kadar beklemede tutabilirsiniz.

Bir hattın Beklemeye alınabilmesi için infüzyon gerçekleştiriyor olması gerekir.

Bir hat beklemedeyse ve yapılandırılmış maksimum bekleme süresi dolarsa, hattaki program silinir ve infüzyon cihazı hatların hiçbirleriyle bir etkileşim olmaması durumunda 2 dakika sonra alarm verir.

Aşağıdaki talimatlar, bir veya her iki hattın birden Gönderim ekranından nasıl Beklemeye alınabileceğini açıklamaktadır. Bu işlem tek bir hat için, söz konusu hattın Onay ekranından da yapılabilir.

1 veya 2 Hattın Gönderim Ekranından Beklemeye Alınması (Ardışık Olmayan)

1. Gönderim ekranında ▲[Bekleme] tuşuna basın.

Her iki hat da PMPLYR durumundaysa, infüzyon cihazı size bir hattı seçme, iki hattı seçme veya talebi iptal etme olanağı sunacaktır.

2. Bir veya iki hattı birden beklemeye alma olanağı sunulduysa, uygun yazılım tuşunu seçin.

Beklemeyi Onayla ekranı görüntülenir.

3. Beklemeyi Onayla ekranında:

- İstenen bekleme seçimini onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın.
- Bekleme talebini iptal etmek ve Gönderim (A/B) ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın.

1 veya 2 Hat için Beklemenin Gönderim Ekranından İptal Edilmesi (Ardışık Olmayan)

1. [BAŞLAT] tuşuna basın.

Bekleme İptal ekranı görüntülenir. Her iki hat da beklemedeyse, infüzyon cihazı size bir hattı seçme, iki hattı seçme veya talebi iptal etme olanağı sunacaktır. Yalnızca bir hat beklemedeyse, infüzyon cihazı size hattın beklemesini iptal etme veya beklemeyi iptal etme talebini iptal etme olanağı sağlayacaktır.

2. Uygun yazılım tuşunu seçin.

Seçilen hatta (hatlarda) gönderim yeniden başlatılır.

NOT: Yalnızca bir hattı beklemeden çıkarmak için A veya B yazılım tuşları kullanılabilir. Her iki hat da beklemede olsa bile, bekleme iptal etmeye yönelik bu yöntem yalnızca yazılım tuşunu seçtiğiniz hattı etkileyecektir.

Ardışık Modun Beklemeye Alınması



UYARI

EŞZAMANLI VEYA ARDIŞIK GÖNDERİLEN İLAÇLARIN UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.

1. Hat B PMPLYR ve Hat A BEKLİYOR durumundayken ▲[Bekleme] tuşuna basın.
2. Ardışık Tedavi Bekleme Onayı ekranında:
 - Bekleme talebini onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın. Bunu yaptığınızda Hat B beklemeye geçer ve Hat A BEKLİYOR durumunda kalır.
 - Bekleme talebini onaylamak için ▲[A YndBş] tuşuna basın. Bunu yaptığınızda Hat B beklemeye ve Hat A PMPLYR durumuna geçer.
 - Bekleme talebini iptal etmek ve Gönderim (A/B) ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın.

Ardışık Mod için Beklemenin İptal Edilmesi

1. [BAŞLAT] veya ▲[B] tuşuna basın.
2. Ardışık Tedavi Bekleme İptali ekranında:
 - Bekleme talebini onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın. Bunu yaptığınızda Hat A BEKLİYOR ve Hat B PMPLYR durumunda olacak şekilde Ardışık tedaviye geri dönlür.
 - Bekleme iptal talebini iptal etmek ve her iki hattın mevcut durumlarını koruyarak Gönderim (A/B) ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın.

Otomatik Hesaplama Örnekleri

ml/sa - Başlangıç Programlaması

Başlangıç programlaması, klinisyenin üç programlama parametresinden (Hız, GHM veya Süre) ikisini girmesine olanak tanır; üçüncü parametre ise otomatik olarak hesaplanır. (Aşağıdaki tabloya bakın)

1. Eylem	2. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]
HIZ'ı gir	GHM'yi gir	[SÜRE]
GHM'yi gir	SÜRE'yi gir	[HIZ]
HIZ'ı gir	SÜRE'yi gir	[GHM]

ml/sa - GHM Tamamlandı Alarmından Sonra

1. Eylem	2. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]
GHM'yi gir	HIZ'ı tut	[SÜRE]
GHM'yi gir	SÜRE'yi değiştir	[HIZ]
SÜRE'yi gir	HIZ'ı tut	[GHM]
SÜRE'yi gir	GHM'yi değiştir	[HIZ]
HIZ'ı değiştir	GHM'yi gir	[SÜRE]
HIZ'ı değiştir	SÜRE'yi gir	[GHM]

Süre Bazlı Olmayan Doz Hesaplaması (örneğin ml) - Başlangıç Programlaması

1. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]	2. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]
DOZ'u gir	[GHM]	SÜRE'yi gir	[HIZ]
DOZ'u gir	[GHM]	HIZ'ı gir	[SÜRE]
GHM'yi gir	[DOZ]	SÜRE'yi gir	[HIZ]
GHM'yi gir	[DOZ]	HIZ'ı gir	[SÜRE]
SÜRE'yi gir	YOK	DOZ'u gir	[HIZ], [GHM]
SÜRE'yi gir	YOK	HIZ'ı gir	[DOZ], [GHM]
SÜRE'yi gir	YOK	GHM'yi gir	[HIZ], [DOZ]
HIZ'ı gir	YOK	DOZ'u gir	[SÜRE], [GHM]
HIZ'ı gir	YOK	SÜRE'yi gir	[DOZ], [GHM]
HIZ'ı gir	YOK	GHM'yi gir	[SÜRE], [DOZ]

Süre Bazlı Olmayan Doz Hesaplaması (örneğin ml) - GHM Tamamlandı Alarmından Sonra

Dozu otomatik olarak hesaplamak için GHM'nin girilmesi ve GHM'yi otomatik olarak hesaplamak için Dozun girilmesi hariç; süre bazlı olmayan bir program için tüm otomatik hesaplamalar, GHM Tamamlandı alarmından sonra bir ml/sa programı için gerçekleştirilen otomatik hesaplamalar ile aynıdır.

Süre Bazlı Doz Hesaplaması (örneğin mg/dk) - Başlangıç Programlaması

1. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]	2. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]
DOZ'u gir	[HIZ]	SÜRE'yi gir	[GHM]
DOZ'u gir	[HIZ]	GHM'yi gir	[SÜRE]
HIZ'ı gir	[DOZ]	SÜRE'yi gir	[GHM]
HIZ'ı gir	[DOZ]	GHM'yi gir	[SÜRE]
GHM'yi gir	YOK	DOZ'u gir	[HIZ], [SÜRE]
GHM'yi gir	YOK	HIZ'ı gir	[DOZ], [SÜRE]
SÜRE'yi gir	YOK	DOZ'u gir	[HIZ], [GHM]
SÜRE'yi gir	YOK	HIZ'ı gir	[DOZ], [GHM]
SÜRE'yi gir	YOK	GHM'yi gir	[HIZ], [DOZ]

GHM > 0 olduğunda Süre, başlangıç programlamasında bile değiştirilemez. Bu, Doz/Hızın hesaplanmasını veya Süre değiştirildiğinde yeniden hesaplanmasını önler.

NOT: Önce SÜRE girilir ve sonra GHM < 1 ml olarak girilirse, SÜRE değeri 0 olarak sıfırlanır ve HIZ ya da DOZ girilmesi gerekir.

Süre Bazlı Doz Hesaplaması (örneğin mg/dk) - GHM Tamamlandı Alarmından Sonra

1. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]	2. Eylem	[OTOMATİK HESAPLAMA]
SÜRE'yi gir (GHM = 0 ise)*	[GHM]	DOZ'u tut	HIZ'ı tut
GHM'yi gir	[SÜRE]	DOZ'u tut	HIZ'ı tut
SÜRE'yi gir (GHM = 0 ise)*	[GHM]	HIZ'ı tut	DOZ'u tut
GHM'yi gir	[SÜRE]	HIZ'ı tut	DOZ'u tut

*GHM > 0 ise, Süre değiştirilemez.

Yukarıdaki tabloda sıralananlar dışındaki değişiklikler **Süre Bazlı Doz Hesaplaması (örneğin mg/dk) - Başlangıç Programlaması** sayfa 7-6 içinde belirtilen oto hesaplama kurallarına uygun olacaktır.

Onaylanmış ml/sa veya Süre Bazlı Olmayan Doz Birimi Titrasyonu Sırasında Yeniden Hesaplama Uyarısı

Onaylanmış bir ml/sa veya süre bazlı olmayan doz birimi programının Süresini değiştirir ve titrasyonu onaylamak için [BAŞLAT] tuşuna basarsanız, hızın süre değişikliğine bağlı olarak yeniden hesaplandığını belirten bir Yeniden Hesaplama Uyarısı görüntülenir.

Onay ekranına devam etmek için ▲[Evet] tuşuna basın.

Programlama ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın.

Başlangıç programlaması veya GHM Tamamlandı alarmından sonra yapılan programlama için Yeniden Hesaplama Uyarısı verilmez.

Notlar

Bölüm 8

Gönderim Seçenekleri

Bolus Dozunun Programlanması

NOT: Bolus dozu işlevi 15.1 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde mevcuttur.

Bolus gönderimi, terapötik yanıtı yükseltmek için geçerli durumda uygulanan sıvının veya ilacın (aynı ilaç, konsantrasyon ve doz birimi) büyük bir hacimde/dozda hızlıca gönderilmesi olarak tanımlanır. Yeni bir ilacın tek başına bolus dozu gönderilemez.

Bolus, hat A veya hat B'den (ardışık moddayken) gönderilebilir. Bolus gönderimi, yalnızca ICU Medical MedNet uygulaması ile Özel İlaç Kütüphanesi kullanılırken mevcuttur, Varsayılan İlaç Kütüphanesinden gerçekleştirilemez. Bolus ile gönderilebilen bu ilaçların doz, süre ve bolus limitleri ilaç kütüphanesinde tanımlanır.

Bolus, yalnızca aşağıdaki koşullar mevcutsa tamamlanabilir:

- Bolusun gönderileceği hat geçerli olarak infüzyon yapıyor olmalıdır,
- İlacın seçilen profilinde Bolus Dozu etkin olmalıdır,
- Kural Seti, ilacın bolus ile gönderimine izin veriyor olmalıdır,
- İlacın, bolus dozunu tamamlamaya yetecek kadar GHM'si mevcut olmalıdır, ve
- Bolus Hat B üzerinden gönderilecekse cihaz Ardışık modda olmalıdır (Eşzamanlı modda olamaz) (bkz. ***Varsayılan Hat B Gönderim Modunun Değiştirilmesi*** sayfa 3-36).

Hat A'da bolus programlamak için:

1. ▲[A] tuşuna (Hat A yazılım tuşu) basın.
2. ▲[Bolus] tuşuna basın (Bolus yazılım tuşu yalnızca bolus ile gönderilecek ilaç, ilaç kütüphanesinde etkinleştirilmiş ve geçerli olarak infüzyonu gerçekleştiriliyorsa kullanılabilir).

A	Programla		
İlaç Seçilmedi			
Hız	25	ml/sa	⚠
GHM	1000	ml	
Süre	40	00	sa : dk
CardioBolus			
Değeri tuş takımı kullanarak gir			
Gecikmeli		Bolus	A/B'ye Dön

3. Bolus programlama ekranında dozu ve süreyi girin, hız ve GHM hesaplanacaktır.
4. İsteğe bağlı: Bolus gönderimi tamamlandığında bir Geri Çağırma alarmı eklemek için ▲[Geri Çağır Ekle] tuşuna basın. Geri Çağırma alarmı çaldığında, alarm manuel olarak silinmelidir. Geri Çağırma alarmı yapılandırıldıysa ve bunu kaldırmak istiyorsanız ▲[Geri Çağır Kaldır] tuşuna basın.
5. Onaylamak için [BAŞLAT] tuşuna basın.
6. Gönderimi başlatmak için ▲[Evet] tuşunu veya parametreleri düzenlemek için ▲[Hayır] tuşunu seçin.

NOT: Durum Alanında Hat A için BOLUS gösterilir. Bolus tamamlandığında, infüzyon cihazı önceden gönderilmekte olan sürekli infüzyona geri döner ve programlanmışsa hemşire geri çağırma alarmı etkinleşir.

Hat B'de bolus programlamak için:

NOT: Hat B'de bolus, yalnızca Ardışık modda (bkz. **Varsayılan Hat B Gönderim Modunun Değiştirilmesi** sayfa 3-36) ve bolus ile gönderilecek ilaç, ilaç kütüphanesinde etkinleştirilmiş ve geçerli olarak infüzyonu gerçekleştiriliyorsa kullanılabilir.

1. ▲[B] tuşuna (Hat B yazılım tuşu) basın.
2. ▲[Bulus] tuşuna basın.
3. Bolus programlama ekranında dozu ve süreyi girin, hız ve GHM hesaplanacaktır.
4. İsteğe bağlı: Bolus gönderimi tamamlandığında bir Geri Çağırma alarmı eklemek için ▲[Geri Çağır Ekle] tuşuna basın. Geri Çağırma alarmı verildiğinde, alarm manuel olarak silinmelidir. Geri Çağırma alarmı yapılandırıldıysa ve bunu kaldırmak istiyorsanız ▲[Geri Çağır Kaldır] tuşuna basın.
5. Onaylamak için [BAŞLAT] tuşuna basın.
6. Gönderimi başlatmak için ▲[Evet] tuşunu veya parametreleri düzenlemek için ▲[Hayır] tuşunu seçin.

NOT: Durum Alanında Hat B için BOLUS gösterilir. Bolus tamamlandığında, infüzyon cihazı önceden gönderilmekte olan sürekli infüzyona geri döner ve programlanmışsa hemşire geri çağırma alarmı etkinleşir. Hat A önceden BEKLİYOR durumundaysa, bolus ve temel ardışık gönderim tamamlanana kadar BEKLİYOR durumunda kalır.

Bolusu durdurmak veya iptal etmek için:

1. Bolusu infüzyon sırasında durdurmak için, [DURDUR] tuşuna basın.

NOT: Bolus durduktan sonra, bolusun gönderildiği kanal seçilirse ▲[Bulus İptal], ▲[Geri Çağır Ekle], ▲[Bolusa Geri Dön] veya ▲[A/B'ye Dön] yazılım tuşları görüntülenir.

2. Bolusu infüzyon sırasında durdurmak için, ▲[Bulus İptal] tuşuna basın.

NOT: Ekranın çalışma alanında aşağıdaki görüntülenir: Hat Bolus Ayarlarını Sil? Bolusu durdurmak ve silmek için Evet ögesini, önceki ekrana dönmek için Hayır ögesini seçin.

Yükleme Dozunun Programlanması

Yükleme Dozu gönderimi, aynı doz birimini kullanarak farklı hız/doz/GHM ve sürelerde bir konteynerden 2 defaya kadar doz (Yükleme Dozu ve İdame Dozu) gönderebilen sıralı bir programdır.

Yükleme Dozu gönderimibir ilaç sıvısının başlangıç dozu gönderimini, aynı ilaç sıvısının idame dozunun takip ettiği iki adımlı bir işlemdir.

Her iki adım da aynı doz birimi (örneğin ml/sa veya mg/kg/dk) ve ilaç konsantrasyonu ile programlanmalıdır. Dozajı farklı bir doz girerek (infüzyon cihazı söz konusu dozu göndermek için gerekli olan hızı hesaplar) veya yeni hızı doğrudan girerek değiştirebilirsiniz.

Aşağıdaki prosedürde, Yükleme Dozunun nasıl programlanacağı açıklanmıştır. Örnek olarak, 4 mcg/ml Deksmetomidin solüsyonu 1 mcg/kg/sa Yüklem Dozu ile 10 dakikada gönderilir ve bunu 2 saat boyunca 0,2 mcg/kg/sa ile idame dozu gönderimi takip eder.

NOT: Bu kılavuzda gösterilen tüm ilaçlar ve dozajları, yalnızca Plum 360 infüzyon cihazının nasıl programlanacağını göstermek amacıyla kullanılmıştır ve gerçek klinik uygulamaları temsil etmemektedir.

Yükleme Dozu gönderimi programlamak için:

Programlamaya **Programlama** sayfa 5-1 içinde açıklandığı gibi başlayın ve Yüklem Dozu programlama adımlarına yönlendirilene dek hattı programlayın.

1. Programlama ekranına herhangi bir değer girmeden önce ▲[Yüklem Dozu] tuşuna basın.

NOT: Yazılım tuşu satırında ▲[Yüklem Dozu] tuşunu görmezseniz, baştan başlamak için ▲[A/B'ye Dön] tuşuna basın.

Yüklem Dozunu Programla ekranı görüntülenir.

2. Programlama ekranında konsantrasyonu, konteyner hacmini, gereken şekilde ağırlık veya BSA bilgilerini girin. BSA'nın girilmesi/hesaplanması ile ilgili bilgiler için, bkz. **Vücut Yüzey Alanı (BSA) Doz Birimi** sayfa 5-1.

NOT: Yükleme Dozunu Programla ekranında, 1 rakamı Yükleme Dozunu ve 2 rakamı İdame Dozunu gösterir.

3. 1 (Yükleme Dozu) için görüntülenen parametrelere uygun olan Hız ve/veya Doz, GHM ve Süreyi girin. Giriş alanları arasında dolaşın. İnfüzyon cihazının gerçekleştirdiği otomatik hesaplamalar hakkında ek bilgi için, bkz. **Otomatik Hesaplamalar** sayfa 5-1.
4. 1'i (Yükleme Dozu) eksiksiz şekilde programladıktan sonra 2'ye (İdame Dozu) geçin ve idame dozu parametrelerini programlayın.
5. İsteğe bağlı: Yükleme Dozu GHM tamamlandığında bir Geri Çağırma alarmı eklemek için ▲[Geri Çağır Ekle] tuşuna basın. Geri Çağırma alarmı verildiğinde, alarm manuel olarak silinmelidir. Geri Çağırma alarmı yapılandırıldıysa ve bunu kaldırmak istiyorsanız ▲[Geri Çağır Kaldır] tuşuna basın.

NOT: İnfüzyon cihazı, İdame Dozu GHM'si gönderildikten sonra bir GHM tamamlandı alarmı verecektir.

6. Hem 1 (yükleme dozu) hem de 2 (idame dozu) programlandığında [BAŞLAT] tuşuna basın. Yükleme Dozunu Onayla ekranı görüntülenir.

7. Tüm programlamanın doğru olduğunu onaylayın ve ardından 1'in (yükleme dozu) gönderimini başlatmak için ▲[Evet] tuşuna basın.

Gönderim ekranında ilaç adı (veya geçerliyse İlaç Seçilmedi ifadesi), doz birimi, o anda neyin gönderildiği (Yükleme veya İdame Dozu), doz (geçerliyse), hız ve gönderime yönelik geçerli gönderilen hacim miktarı ve Geri Çağırma alarmının açık olarak yapılandırılıp yapılandırılmadığı görüntülenir.

2 (İdame Dozu) tamamlandığında, infüzyon cihazı GHM Tamamlandı alarmı verir ve Ardışık modda değilse, İnfüzyon Sonrası Hızda gönderim yapmaya başlar.

Çok Adımlı Gönderimin Programlanması

Çok adımlı gönderim, bir konteynerden aynı doz birimini ve konsantrasyonunu kullanarak farklı hız/doz/GHM ve sürelerde en fazla 10 adıma kadar gönderim yapabilen sıralı bir programdır.

Çok Adımlı gönderim programlamak için:

1. Programlama ekranına herhangi bir değer girmeden önce ▲[Çok Adımlı] tuşuna basın.

NOT: Yazılım tuşu satırında ▲[Çok Adımlı] tuşunu görmezseniz, baştan başlamak için ▲[A/B'ye Dön] tuşuna basın.

Çok Adımlı Program ekranı görünür.

2. Programlama ekranında konsantrasyonu, konteyner hacmini, gereken şekilde ağırlık veya BSA bilgilerini girin. BSA'nın girilmesi/hesaplanması ile ilgili bilgiler için, bkz. **Vücut Yüzey Alanı (BSA) Doz Birimi** sayfa 5-1.

NOT: Çok Adımlı Program ekranında, 1 rakamı Adım 1'i, 2 rakamı Adım 2'yi vb. gösterir.

3. Adım 1 için görüntülenen parametreler için uygun Hız ve/veya Doz, GHM ve Süreyi girin. Giriş alanları arasında dolaşın. İnfüzyon cihazının gerçekleştirdiği otomatik hesaplamalar hakkında ek bilgi için, bkz. **Otomatik Hesaplamalar sayfa 5-1**.
4. 1'deki (Adım 1) tüm değerleri programladıktan sonra 2'ye (Adım 2) geçin ve bu adımı programlayın.
5. 2'deki (Adım 2) tüm değerleri programladıktan sonra, isteniyorsa 3 (Adım 3) ile devam edin.
Adım 3'teki tüm değerler girildikten sonra yazılım tuşu satırında ▲[Adım 4-10'a Git] görüntülenir.
6. Gerekliyse ek adımlar programlamak için ▲[Adım 4-10'a Git] tuşuna basın.
7. İsteğe bağlı: Son adım hariç olmak üzere her bir adım tamamlandığında bir Geri Çağırma alarmı eklemek için ▲[Geri Çağır Ekle] tuşuna basın. Geri Çağırma alarmı verildiğinde, alarm manuel olarak silinmelidir. Geri Çağırma alarmı yapılandırıldıysa ve bunu kaldırmak istiyorsanız ▲[Geri Çağır Kaldır] tuşuna basın.

NOT: İnfüzyon cihazı son adımdan sonra GHM tamamlandı alarmı verecektir.

8. Tüm adımlar programlandığında [BAŞLAT] tuşuna basın. Çok Adımlı Onayla ekranı görüntülenir.

Programlanan adım sayısı en fazla 3 olduğunda, Çok Adımlı Onayla ekranı gönderimi başlatmanızı ister.

Aksi halde, 3'ten fazla adım programlandıysa, ilk 3 adımın doğru olarak programlandığını onaylayın ve ardından ▲[Adım 4-10'a Git] tuşuna basın. Ek adımlar için onay ekranı görüntülenir ve gönderimi başlatmanız için bir mesaj gösterilir.

9. Tüm programlamanın doğru olduğunu onaylayın ve 1'in (Adım 1) gönderimini başlatmak için ▲[Evet] tuşuna basın.

Gönderim ekranında ilaç adı (veya geçerliyse İlaç Seçilmedi ifadesi), doz birimleri, o anda programlanan adımlardan hangisinin gönderildiği (örneğin Adım1/4) ve gönderilen adımla ilgili bilgiler görüntülenir.

Son adım tamamlandığında infüzyon cihazı GHM Tamamlandı alarmı verir ve Ardışık modda değilse, İnfüzyon Sonrası Hızda gönderim yapmaya başlar.

Çok Adımlı Gönderime Adım Eklenmesi

Devam eden bir Çok Adımlı infüzyona, ancak devam eden adım tamamlandığında veya bir adım henüz gönderilmeye başlanmadıysa adım ilave edilebilir.

NOT: İnfüzyon durdurulursa, yeni adım eklemek için kullanılan yazılım tuşu, Geri Çağırma alarmı ekleme/kaldırma tuşuna dönüşür.

Devam eden Çok Adımlı infüzyona adım eklemek için:

1. Hattı seçin.
2. ▲[YeniAdım Ekle] tuşunu seçin.
3. Arkasına yeni bir adım eklemek istediğiniz adımın numarasını girin.
4. ▲[Adım Ekle] tuşunu seçin.
5. Adım için istenen Doz, Hız, GHM veya Süreyi girin.
6. [BAŞLAT] tuşuna basın ve programı **Çok Adımlı Gönderimin Programlanması** sayfa 8-6 içinde anlatılan şekilde onaylayın.

GHM Tamamlandı Alarmı Etkinleştikten Sonra Yükleme Dozuna veya Çok Adımlı Programa GHM Eklenmesi

Hat A ve Hat B için gönderim adımlarının durumu Program ekranlarında gösterilir.

Ekran Göstergesi	Gönderim Adımı Durumu
*	Adım şu anda devam ediyor
d	Adım için GHM tamamlandı
Numara	Adım için infüzyon henüz başlamadı VEYA GHM tamamlandı ve adıma aşağıda açıklanan şekilde GHM eklenebilir.

NOT: Son adımın gönderimi tamamlandığında ve infüzyon sonrası hız ile gönderime başladığında, son adım ekran göstergesi adım numarasına dönüşür.

Yükleme Dozu gönderimi veya Çok Adımlı gönderim sırasında, GHM Tamamlandı alarmı etkinleştikten ve infüzyon sonrası hız ile gönderim başladıktan sonra, gönderim sonrası hızla infüzyon durdurulmadığı sürece, gerekiyorsa son gönderim adımına daha fazla GHM ekleyebilirsiniz.

GHM tamamlandıktan sonra infüzyonu durdurursanız, daha fazla GHM ekleyebilirsiniz ancak bunu programı tekrar başlatmadan önce tüm gönderim adımlarına eklemeniz gerekir.

İnfüzyon sonrası hızla gönderim devam ederken son adıma (Çok Adımlı) veya idame dozuna (Yükleme Dozu) daha fazla GHM eklemek için:

1. Hattı seçin.

2. Son adımın GHM'sine gidin. Adım ekran göstergeleri adım numarasına dönerek düzenlenebilir olduğunu gösterecektir.
3. GHM'yi girin.
4. [BAŞLAT] tuşuna basın ve programı **Yükleme Dozunun Programlanması** sayfa 8-4 ve **Çok Adımlı Gönderimin Programlanması** sayfa 8-6 içinde anlatılan şekilde onaylayın.

İnfüzyon sonrası hızı durdurmak ve tüm adımlara daha fazla GHM eklemek için:

1. Daha fazla GHM eklemek istediğiniz programı çalıştıran hattı durdurun.

NOT: GHM eklerken, gerekirse diğer adım parametrelerini de güncelleyebilirsiniz.

2. Hattı tekrar seçin.
3. Programı düzenlemek için Program ekranında ▲[Hayır] tuşuna basın. Tüm adım ekran göstergeleri sayılara döner ve bu düzenlenebilir olduklarını ifade eder.
4. GHM'yi girin.

NOT: GHM'yi tüm adımlara eklemeniz gerekir.

5. [BAŞLAT] tuşuna basın ve programı **Yükleme Dozunun Programlanması** sayfa 8-4 ve **Çok Adımlı Gönderimin Programlanması** sayfa 8-6 içinde anlatılan şekilde onaylayın.

Titrasyon

Titrasyon, o anda çalışmakta olan veya programlanmış bir infüzyonda Doz/Hız, Süre ve/veya GHM'nin değiştirilmesidir.

NOT: Titrasyon, bolus dozu gönderildiği sırada gerçekleştirilemez.

Yükleme Dozu Gönderimi ve Çok Adımlı Gönderim

Yükleme Dozu gönderimi veya Çok Adımlı gönderimde, infüzyon sırasında ve GHM tamamlanmadan önce, titrasyon yalnızca ekran göstergesinin * veya bir numara şeklinde gösterildiği adımlarda gerçekleştirilebilir.

Titrasyon gerçekleştirmek için:

1. Titrasyon uygulanacak hattı seçin.
2. Ekran göstergesinin * veya bir numara şeklinde gösterildiği bir adıma gidin ve istediğiniz şekilde adımın Doz, Hız, GHM veya Süresini değiştirin.
3. [BAŞLAT] tuşuna basın ve programı **Yükleme Dozunun Programlanması** sayfa 8-4 ve **Çok Adımlı Gönderimin Programlanması** sayfa 8-6 içinde anlatılan şekilde onaylayın.

İnfüzyon Sırasında CCA'nın Değiştirilmesi

İnfüzyon sırasında CCA'yı değiştirmek için:

1. ▲[Ayar/Hacim/CCA] tuşuna basın.
2. ▲[CCA Değiştir] tuşuna basın. Geçerli CCA, CCA adının önündeki ve sonundaki oklarla belirtilir.
3. Bir CCA seçin.

Gönderim ekranı görüntülendiğinde, infüzyon cihazı kullanıcıyı, hattın önceki bir CCA'da gönderim yaptığı hakkında bilgilendirecektir. Hat için GHM Tamamlandı alarmı verilene dek, eski CCA'daki söz konusu hattın gerçekleştirilmekte olan infüzyona titrasyon uygulayabilirsiniz.

Önceki CCA'da infüzyon gerçekleştiren bir hatta GHM Tamamlandı alarmı verildiğinde:

1. Hattı durdurun.
2. İsterseniz hat için girilen hacmi silin.
3. Hattı seçin.
4. Hat ayarlarını silin.
5. Hattı geçerli CCA'da yeniden programlayın.

Bölüm 9

Alarmlar ve Sorun Giderme

Alarm Öncelik Düzeyleri

Plum 360 infüzyon cihazı, bir seferde birden fazla alarm işleyebilecek akıllı bir alarm sistemine sahiptir. Alarmlar yüksek, orta ve düşük olarak önceliklendirilmiştir. Öncelik düzeyini bip sesi sayısından anlayabilirsiniz.

Öncelik	Bip Sesi Sayısı
Yüksek	10
Orta	3
Düşük	2

Alarm sesi basınç aralığı, infüzyon cihazının arkasında yer alan alarm sesi yüksekliği kontrolünün ayarına bağlı olarak 45 dB ila 70 dB arasındadır.

Alarm sesi basıncı IEC 60601-1-8:2006'ya uygun olarak ölçülmüştür.




UYARI

ALARM SESİ BASINÇ DÜZEYİNİ, ORTAM SES BASINCI DÜZEYİNDEN DAHA DÜŞÜK OLACAK ŞEKİLDE AYARLAMAK, OPERATÖRÜN ALARM KOŞULLARINI KAVRAMASINA ENGEL OLABİLİR.

Genel Alarmlar

Yüksek Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
Gücü Kapat ardından Aç. Alarm sürerse pompayı değiştir. Yüksek Çeşitli E### Alarmları	Arıza.	İnfüzyon cihazının gücünü kapatıp açın. Bu işlem alarmı silmezse infüzyon cihazını değiştirin.
Pompayı değiştir. Sesli alarm arızası. Yüksek E301	Sesli alarm KAPALI ancak AÇIK olarak algılanıyor ya da AÇIK ancak KAPALI olarak algılanıyor.	İnfüzyon cihazını kapatın.
Pompayı değiştir. Arka ışık arızası. Yüksek E302	Çalıştırma sırasında arka ışık voltajı aralık dışında.	İnfüzyon cihazının gücünü kapatın.
Hat B GHM önceki CCA'da tamamlandı! DURDUR'a bas. Yüksek N160	Hat B gönderimi tamamlandı, hat şu anda kullanılan CCA'dan farklı bir CCA'da programlanmış ve Hat B'de programlanmış bir Eşzamanlı gönderim var.	Hat B'deki gönderimi durdurun veya kaset kapağını açın.

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Distal TIKANMA! Çöz ardından Havayı boşalt.</p> <p>Yüksek N180</p>	<p>Hava boşaltma girişimi veya kaset kontrolü sırasında distal tıkanma saptandı.</p>	<p>Bükülme olup olmadığını görmek için distal hattı inceleyin. Distal tıkanmayı giderin ve ardından ya havayı boşaltın ya da kaset kapağını açıp kapatın.</p>
<p>Distal TIKANMA! IV hattını ve IV bölgesini kontrol et.</p> <p>Yüksek N186</p>	<p>Distal tıkanma saptandı ve infüzyon için maksimum sayıda otomatik yeniden başlatma gerçekleştirildi veya otomatik yeniden başlatma sıfır olarak ayarlandı.</p> <p>VEYA</p> <p>Basınç, distal tıkanma basınç eşliğinin altına düşmeden 60 saniye boyunca bir N192 alarmı aktif oldu.</p>	<p>Bükülme olup olmadığını görmek için distal hattı inceleyin, varsa düzeltin. Gönderimi yeniden başlatın.</p> <p>Not: Alarm ayrıca herhangi bir programlanan hat üzerindeki onaylanan programların silinmesi veya kaset kapağının açılması yoluyla silinebilir.</p> <p>Bkz. Distal Tıkanmayı Çözümlerken İstenmeyen Bolusun Önlenmesi sayfa 4-32.</p>
<p>UYARI</p> <p> PLUM 360 İNFÜZYON CİHAZI, HASTAYA İNFİLTRASYONU SAPTAMA KAPASİTESİNE SAHİP DEĞİLDİR.</p>		

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Pompa hastadan çok yüksekte. Pompayı indir veya seti değiştir.</p> <p>Yüksek N187</p>	<p>Çok fazla karşı basınç nedeniyle gönderim sırasında distal tıkanma saptandı.</p>	<p>İnfüzyon cihazını hastanın kalp seviyesine daha yakın olacak şekilde yerleştirmek için infüzyon cihazını askı üzerinde alçaltarak tıkanmayı giderin (bkz. Gönderim Doğruluğu sayfa 11-9) ve ardından [BAŞLAT] tuşuna basın.</p> <p>Not: Alarm ayrıca herhangi bir programlanan hat üzerindeki onaylanan programların silinmesi veya kaset kapağının açılması yoluyla silinebilir.</p>
<p>Veriler silindi. Tüm programlamayı tekrar gir</p> <p>Yüksek N103</p>	<p>Saklanan gönderim parametrelerinin bozulduğu saptandı. SEEP'nin otomatik olarak silinmesi, yeni gönderim ayarını gerektirir.</p>	<p>Alarmı kabul edin.</p>
<p>Distal HAVA! Bağlantıyı kes / tekrar doldur. BAŞLAT'a bas.</p> <p>Yüksek N233 / N234</p>	<p>Distal sensörde algılanan tek hava bolusu veya birikmiş hava, hava algılama eşliğini aşiyor.</p>	<p>Kaset kapağını açın. Bkz. Distal Hatta Hava Alarmının Çözümlemesi sayfa 4-31.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
Kapak açıldı! İnfüzyon durdu! Kapağı kapat. Yüksek N250	Kaset kapağı gönderim sırasında açıldı.	Kaset takılıyken kaset kapağını kapatın.
Kaset testi başarısız! Seti kontrol et. Yüksek N251	Hatalı kaset, proksimal tıkanma ya da kaset testi sırasında kasette hava saptandı.	Tıkanmayı giderin, ardından kaset kapağını açıp kapatın. ▲[Havayı Boşalt] tuşuna basın. Uygulama setini değiştirin.
Pil Bitmiş! Hemen prize tak! Yüksek N252	İnfüzyon cihazı pil gücü ile çalışıyor ve pil voltajı, bitmiş pil eşliğinin altında.	Fişi şebeke elektriği (AC) prizine takın.
Tuş takımı kilitli. Devre dışı bırakmak için kodu gir. Yüksek N255	Tuş takımı kilitliyken biri [DURDUR] tuşuna bastı ya da gönderim sırasında kaset kapağını açtı.	Geçerli tuş takımı kilidi açma kodunu girin.

Orta Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Kapak açıldı! Gecikmeli Başlama! Kapağı kapat</p> <p>Orta N108</p>	<p>İnfüzyon Gecikmeli Başlama durumundayken kaset kapağı açıldı.</p>	<p>Kaset takılıyken kaset kapağını kapatın.</p>
<p>Distal TIKANMA - Duraklatıldı! Tekrar başlatmayı deniyor.</p> <p>Orta N192</p>	<p>Bir distal tıkanma saptandı, otomatik yeniden başlatma açık olarak yapılandırıldı ve infüzyon için maksimum otomatik yeniden başlatma sayısı gerçekleşmedi.</p>	<p>Bükülme olup olmadığını görmek için distal hattı inceleyin, varsa düzeltin. Hasta alarm durumunu alarmin etkinleşmesini izleyen 60 saniye içinde, maksimum deneme sayısına ulaşılmadan giderirse (örneğin, tıkanmayı açmak için kolunu oynatarak), herhangi bir işlem yapmak gerekmez. Kaset kapağını açın.</p>

Düşük Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Prize takılı olarak devam et! Pili kontrol et / pompayı değiştir.</p> <p>Düşük N56 / N57</p>	<p>Pil veya pil şarjı devrelerine servis uygulanması gerekiyor.</p>	<p>İnfüzyon cihazının gücünü kapatın. Onarıma gönderilmesi için infüzyon cihazını olabildiğince çabuk değiştirin.</p>
<p>Gücü Kapat ardından Aç. Alarm sürerse pompayı değiştir.</p> <p>Düşük E325</p>	<p>Pil voltajı beklenen limitten yüksek.</p>	<p>İnfüzyon cihazının gücünü kapatın.</p>
<p>Düşük Pil! Prize tak!</p> <p>Düşük N58</p>	<p>Pil şarj düzeyi düşük.</p>	<p>Şebeke elektriğine (AC) takın.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Programlama tamamlanmadı! İşlem gerekli!</p> <p>Düşük</p> <p>N102</p>	<p>(15.1 ve öncesi yazılım sürümleri) N101'i tetikleyen durumlar dışında, infüzyon cihazı Klinik modunda açıldıktan sonraki 2 dakika boyunca operatör hiçbir işlem yapmadı.</p> <p>(15.11 ve sonrası yazılım sürümleri) N101'i tetikleyen durumlar dışında, infüzyon cihazı bir kaset takılmış veya bir program onaylanmış şekilde Klinik modunda açıldıktan sonraki 2 dakika boyunca operatör hiçbir işlem yapmadı.</p>	<p>[SES DURAKLATILDI] sabit tuşu dışındaki herhangi sabit tuşa veya yazılım tuşuna basın.</p>

Hat A Alarmları

Yüksek Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
İşlem Yok Alarmı! Hat A'yı Başlat veya Sil. Yüksek N101	Hat A kullanıcı tarafından durduruldu ve silinmedi ya da yeniden başlatılmadı; 2 dakika boyunca operatör işlemi gerçekleştirilmedi. Not: Koşullar sürerse bu alarm tekrar verilir.	[SES DURAKLATILDI] dışında infüzyon cihazındaki herhangi bir sabit tuşa basın. Programlamak veya silmek için Hat A'yı seçin.
Hat A GHM önceki CCA'da tamamlandı! DURDUR'a bas. Yüksek N161	Hat A şu anda kullanılan CCA'dan farklı bir CCA'da programlandı ve gönderim tamamlandı.	Hat A'daki gönderimi durdurun. Kaset kapağını açın.
Hat A'da GHM tamamlandı! Başka GHM ekle veya A'yı Sil. Yüksek N161	Hat A gönderimi tamamlandı ve hat şu anda kullanılan CCA'da programlanmıştır.	Hat A'ya GHM ekleyin. Hat A'yı durdurun. Kaset kapağını açın.

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>A için proksimal TIKANMA! Hat A'yı kontrol et.</p> <p>Yüksek</p> <p>N190 / N191</p>	<p>Gönderim sırasında Hat A'da proksimal tıkanma veya hava saptandı.</p>	<p>Bükülme olup olmadığını görmek için proksimal hattı inceleyin, varsa düzeltin.</p> <p>Tıkanmaya kapalı bir klemp neden olmuşsa, klempini açın.</p> <p>Tüm klempeler açıksa, alarma kasette karşı basınç yaratan aşırı hava neden olmuş olabilir.</p> <p>Havayı çıkarmak için, bkz. Hava Boşaltma sayfa 4-21.</p> <p>Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16.</p> <p>Hat A'yı yeniden başlatın.</p> <p>Not: Alarm ayrıca herhangi bir programlanan hat üzerindeki onaylanan programların silinmesi veya kaset kapağının açılması yoluyla silinebilir.</p>
<p>Hat A'da Proksimal HAVA! Havayı boşalt.</p> <p>Yüksek</p> <p>N232</p>	<p>Hat A'daki proksimal sensörde saptanan tek hava bolusu, hava saptama eşliğini aşılıyor.</p>	<p>▲[Havayı Boşalt] tuşuna basın.</p> <p>Bkz. Hava Boşaltma sayfa 4-21.</p> <p>Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16.</p>

Orta Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Hat A için Geri Çağırma! Silmek için sessize al.</p> <p>Orta N105</p>	<p>Hat A için bir Geri Çağırma Alarmı programlanmış ve Hat A için GHM bir Yükleme Dozu ya da çok adımlı bir tedavinin son adımı hariç herhangi bir adımı için 0'a ulaşmış.</p>	<p>Şu tuşa basın: [SES DURAKLATILDI].</p>
<p>A için proksimal TIKANMA! Çöz ardından Havayı boşalt.</p> <p>Orta N184</p>	<p>Hava boşaltma sırasında Hat A'da proksimal tıkanma saptandı.</p>	<p>Hat A'da bükülme olup olmadığını kontrol edin. Tıkanmayı giderin. Havayı boşaltın veya kaset kapağını açıp kapatın. Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16.</p>
<p>Hat A'da bolus tamamlandı! Silmek için sessize al.</p> <p>Orta N107 (15.1 ve sonrası yazılım sürümleri)</p>	<p>Hat A'da bolus gönderimi tamamlanmış ve bir Hemşire Geri Çağırma alarmı yapılandırılmış.</p>	<p>Şu tuşa basın: [SES DURAKLATILDI].</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Bşlmgç A için proks TIKANMA! Kapak aç/kpt veya Hava boşlt. Orta N185</p>	<p>Kaset bütünlük testi sırasında Hat A'da proksimal tıkanma saptandı.</p>	<p>Hat A'da bükülme olup olmadığını kontrol edin. Tıkanmayı giderin. Havayı boşaltın veya kaset kapağını açıp kapatın. Bkz. Kaset Kapağının Tamamen Açılması sayfa 3-6. Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16.</p>

Hat B Alarmları

Yüksek Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>İşlem Yok Alarmı! Hat B'yi Başlat veya Sil.</p> <p>Yüksek N101</p>	<p>Hat B kullanıcı tarafından durduruldu ve silinmedi ya da yeniden başlatılmadı; 2 dakika boyunca operatör işlemi gerçekleştirilmedi.</p> <p>Not: Koşullar sürerse bu alarm tekrar verilir.</p>	<p>İnfüzyon cihazında [SES DURAKLATILDI] hariç herhangi bir sabit tuşa basın. Programlamak veya silmek için Hat B'yi seçin.</p>
<p>Hat B GHM önceki CCA'da tamamlandı! Hat B'yi sil.</p> <p>Yüksek N160</p>	<p>Farklı bir CCA'da programlanmış Hat B Ardışık gönderimi tamamlandı ve Hat A'da programlanmış gönderim yok.</p>	<p>Hat B'deki programı silin. Kaset kapağını açın.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Hat B'de GHM tamamlandı! Başka GHM ekle veya B'yi Sil. Yüksek N160</p>	<p>Hat B'de bir Ardışık gönderim tamamlandı ve hat şu an kullanılan CCA altında programlanmıştı ve Hat A'da gönderim için programlanmış bir gönderim yok. Not: Ardışık bir Hat A gönderimi alarma neden olmaz; yalnızca Hat A gönderimine geçiştir.</p>	<p>Hat B'ye GHM ekleyin. Hat B'deki programı silin. Kaset kapağını açın.</p>
<p>Hat B'de GHM tamamlandı! Başka GHM ekle veya B'yi Sil. Yüksek N160</p>	<p>Hat B'de bir Eşzamanlı gönderim tamamlandı ve hat şu an kullanılan CCA'da programlanmıştı.</p>	<p>Hat B'ye GHM ekleyin. Hat B'de gönderimi durdurun. Kaset kapağını açın.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>B için proksimal TIKANMA! Çöz ardından Havayı boşalt. Yüksek N183</p>	<p>Kaset bütünlük testi sırasında Hat B'de proksimal tıkanma saptandı.</p>	<p>Hat B'de bükülme olup olmadığını kontrol edin. Sekonder porta bir hat veya şırınga bağlandığından ve hattın klempinin açık olduğundan veya şırıngada hava boşaltma sıvısını alacak yeterli yer olduğundan emin olun. Havayı boşaltın veya kaset kapağını açıp kapatın. Havayı çıkarmak için, bkz. Hava Boşaltma sayfa 4-21. Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16.</p>
<p>B için proksimal TIKANMA! Hat B'yi kontrol et. Yüksek N188 / N189</p>	<p>Gönderim sırasında Hat B'de proksimal tıkanma saptandı.</p>	<p>Bükülme olup olmadığını görmek için proksimal hattı inceleyin varsa düzeltin; Hat B'yi yeniden başlatın. Not: Alarm ayrıca onaylanan programın silinmesi veya kaset kapağının açılması yoluyla silinebilir.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
Hat B'de Proksimal HAVA! Havayı boşalt. Yüksek N231	Hat B'deki proksimal sensörde saptanan tek hava bolusu, hava saptama eşiğini aşıyor.	▲[Havayı Boşalt] tuşuna basın. Bkz. Hava Boşaltma sayfa 4-21. Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16.

Orta Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Hat B için Geri Çağırma! Silmek için sessize al.</p> <p>Orta N104</p>	<p>Ardışık moddaki Hat B için bir Geri Çağırma Alarmı programlanmış, Hat A ise Hat B tamamlandığında devam etmek üzere programlı ve Hat B için GHM bir Ardışık tedavi, Yükleme Dozu, İdame Dozu ya da çok adımlı bir tedavinin herhangi bir adımı için 0'a ulaşmış.</p> <p>VEYA</p> <p>Ardışık moddaki Hat B için bir Geri Çağırma Alarmı programlanmış, Hat A ise Hat B tamamlandığında devam etmek üzere programlı değil ve Hat B için GHM bir Yükleme Dozu ya da çok adımlı bir tedavinin son adımı hariç herhangi bir adımı için 0'a ulaşmış.</p> <p>VEYA</p> <p>Eşzamanlı moddaki Hat B için bir Geri Çağırma Alarmı programlanmış ve Hat B için GHM bir Yükleme Dozu ya da çok adımlı bir tedavinin son adımı hariç herhangi bir adımı için 0'a ulaşmış.</p>	<p>[SES DURAKLATILDI] tuşuna basın.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>B için proksimal TIKANMA! Çöz ardından Havayı boşalt</p> <p>Orta N183</p>	<p>Kaset bütünlük testi sırasında Hat B'de proksimal tıkanma saptandı.</p>	<p>Hat B'de bükülme olup olmadığını kontrol edin. Sekonder porta bir hat veya şırınga bağlandığından ve hattın klempinin açık olduğundan veya şırıngada hava boşaltma sıvısını alacak yeterli yer olduğundan emin olun. Havayı boşaltın veya kaset kapağını açıp kapatın. Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. <i>Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16.</i></p>
<p>Hat B'de bolus tamamlandı! Silmek için sessize al.</p> <p>Orta N106 (15.1 ve sonrası yazılım sürümleri)</p>	<p>Hat B'de bolus gönderimi tamamlanmış ve bir Hemşire Geri Çağırma alarmı yapılandırılmış.</p>	<p>[SES DURAKLATILDI] tuşuna basın.</p>

Hat A ve B Alarmları

Yüksek Öncelikli Alarmlar

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
İşlem Yok Alarmı! Uyarıyı Kabul Et. Yüksek N101	Hız yeniden hesaplandı; operatör uyarıyı 30 saniye içinde kabul etmedi.	Etiketli bir yazılım tuşuna basın.
Hat BEKLEME'de değil! Beklemeye alınacak hatları seç: Yüksek N101	Her iki hat da beklemeye alınabilecek durumdayken kullanıcı ▲[Bekleme] tuşuna bastı ancak bir hat (A, B veya A ve B) seçmedi ve 15 saniye boyunca bir operatör girişi gerçekleşmedi ya da kullanıcı işlemi tamamlamak için ▲[İptal] tuşuna bastı.	▲[Tümünü Beklet], ▲[A Beklet], ▲[B Beklet] veya ▲[İptal] tuşuna basın.

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>Gönderim DURDURULMADI! Durdurulacak hatları seç. Yüksek N101</p>	<p>Her iki hattın gönderim yapılırken kullanıcı [DURDUR] tuşuna basarak bir gönderimi durdurma girişiminde bulundu ancak bir hat seçmedi (A, B veya A ve B) ve 15 saniye boyunca bir operatör girişi gerçekleşmedi ya da kullanıcı işlemi tamamlamak için ▲[İptal] tuşuna bastı.</p>	<p>▲[Tümünü Durdur], ▲[A Durdur], ▲[B Durdur] veya ▲[İptal] tuşuna basın.</p>
<p>Gönderim BAŞLATILMADI! Başlatılacak hatları seç. Yüksek N101</p>	<p>Her iki hat da onaylanmışken kullanıcı [BAŞLAT] tuşuna basarak bir gönderimi başlatma girişiminde bulundu ancak bir hat seçmedi (A, B veya A ve B) ve 15 saniye boyunca bir operatör girişi gerçekleşmedi ya da kullanıcı işlemi tamamlamak için ▲[İptal] tuşuna bastı.</p>	<p>▲[Tümünü Başlat], ▲[A Başlat], ▲[B Başlat] veya ▲[İptal] tuşuna basın.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>(15.1 ve öncesi yazılım sürümleri) Evet: Titrasyonu başlat! Hayır: Düzenle</p> <p>(15.11 ve sonrası yazılım sürümleri) Evet: Programı başlat Hayır: Düzenle</p> <p>Yüksek N101</p>	<p>Bekleme mümkün değil ve titrasyon uygulanan bir program onaylanmayı beklerken operatör 30 saniye boyunca hiçbir işlem yapmadı.</p>	<p>Programı onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın veya Program ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın.</p>
<p>İşlem Yok Alarmı! Evet: Başlat Hayır: Düzenle</p> <p>Yüksek N101</p> <p>Not: Bekleme, kasıtlı olarak talimat metnine dahil edilmemiştir.</p>	<p>Bekleme mümkündür ve yeni bir program onaylanmayı veya Beklemeye alınmayı beklerken operatör 2 dakika boyunca hiçbir işlem yapmamıştır.</p>	<p>Programı onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın veya Program ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın ya da ▲[Bekleme] tuşuna basın.</p>
<p>(15.1 ve öncesi yazılım sürümleri) Evet: Titrasyonu başlat! Hayır: Düzenle</p> <p>(15.11 ve sonrası yazılım sürümleri) Evet: Programı başlat Hayır: Düzenle</p> <p>Yüksek N101</p> <p>Not: Bekleme, kasıtlı olarak talimat metnine dahil edilmemiştir.</p>	<p>Bekleme mümkündür ve titrasyon uygulanan bir program onaylanmayı veya Beklemeye alınmayı beklerken operatör 30 saniye boyunca işlem yapmamıştır.</p>	<p>Programı onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın veya Program ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın ya da ▲[Bekleme] tuşuna basın.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
<p>(15.1 ve öncesi yazılım sürümleri) İşlem Yok Alarmı! BAŞLAT: Titrasyonu onaylar.</p> <p>(15.11 ve sonrası yazılım sürümleri) İşlem Yok Alarmı! BAŞLAT: Programı onaylayın Yüksek N101</p>	<p>İnfüzyon sırasında bir hatta titrasyon uygulanıp başlatılabilecek bir program için [BAŞLAT] sabit tuşuna basılmadı ve 30 saniye boyunca bir operatör girişi yapılmadı.</p> <p>Not: Bir gönderim eşzamanlılık ihlali yaratıyorsa başlatılamaz. Eşzamanlılık ihlali durumundaysa bir alarm verilir.</p>	<p>[BAŞLAT] tuşuna basın. Şu tuşa basın: ▲[A/B'ye Dön].</p>
<p>İşlem Yok Alarmı! Evet: Geçersiz Kıl Hayır: Düzenle Yüksek N101</p>	<p>Yumuşak limit geçersiz kılınmıştır ve yeni bir program onaylanmayı beklerken operatör 2 dakika boyunca işlem yapmamıştır. VEYA Yumuşak limit geçersiz kılınmıştır ve titrasyon uygulanan bir program onaylanmayı beklerken operatör 30 saniye boyunca işlem yapmamıştır.</p>	<p>Programı onaylamak için ▲[Evet] tuşuna basın veya Program ekranına geri dönmek için ▲[Hayır] tuşuna basın.</p>

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
İşlem Yok Alarmı! Hatları Başlat veya Sil. Yüksek N101	Her iki hat da kullanıcı tarafından durduruldu ancak silinmedi veya yeniden başlatılmadı ve operatör 2 dakika boyunca hiçbir işlem yapmadı. VEYA (15.1 ve sonrası yazılım sürümleri) Bir bolus iptal edildikten sonra (her iki hatta durdurma duruma alındığında) operatör 2 dakika boyunca hiçbir işlem yapmadı. Not: Koşullar sürerse bu alarm tekrar verilir.	[SES DURAKLATILDI] dışında herhangi bir sabit tuşa basın.
İşlem Yok Alarmı! Evet: Başlat Hayır: Düzenle Yüksek N101	Bekleme mümkün değil ve yeni bir program onaylanmayı beklerken operatör 2 dakika boyunca hiçbir işlem yapmadı.	▲[Evet] veya ▲[Hayır] tuşuna basın.

Alarm Mesajı ve Önceliği	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
Proksimal HAVA! Havayı boşalt. Yüksek N230	Hat A'daki ve Hat B'deki proksimal sensörlerde algılanan birikmiş hava, hava algılama eşliğini aşıyor.	▲[Havayı Boşalt] tuşuna basın. Bkz. Hava Boşaltma sayfa 4-21 . Şırınga boyutunu kontrol edin. Bkz. Uygulama Setleri ve Aksesuarlar ile ilgili Kılavuzlar sayfa 1-16 .

Reddedilen Otomatik Programlar

Doktorun otomatik olarak programlanan bir tedavi siparişi (bkz. **Oto Programlama sayfa 6-1**) infüzyon cihazının kapasitesini aşarsa veya hastanenin tanımladığı sert ilaç limitini aşıyorsa, sipariş reddedilecektir. Siparişiniz reddedilirse sipariş tekrar kontrol edin.

Aşağıdaki tablo oto program ret mesajlarının ve ret karşısında yapılacak operatör işlemlerinin bir listesini içerir.

Mesaj	İşlem
Program reddedildi çünkü özel ilaç kütüphanesi yüklenmemiş.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü CCA seçilmemiş.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin. Bir CCA seçin ve programı yeniden gönderin.

Mesaj	İşlem
Program reddedildi çünkü hastanın ağırlığı diğer hatta kullanılan ağırlıkla eşleşmiyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü hastanın boyu diğer hatta kullanılan boyla eşleşmiyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü gerekli bilgiler eksik.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü hastanın BSA'sı diğer hatta kullanılan BSA'yla eşleşmiyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü geçersiz veri içeriyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program, ilaç kütüphanesi uyumsuzluğu nedeniyle ICU Medical MedNet tarafından reddedildi.	▲[Tamam] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Hat Beklemede olduğu için program reddedildi.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin. Bu hattı silin ve programı yeniden gönderin.

Mesaj	İşlem
Hat Gecikmeli Başlamada olduğu için program reddedildi.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin. Hattı silin ve programı yeniden gönderin.
Program reddedildi çünkü doz birimleri ile ilaç birimleri eşleşmiyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü hat A duraklatılamaz.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü hat A ve hat B'nin birleşik hızı eşzamanlı modda 500 ml/sa'dan fazla olamaz.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü eşzamanlı modda her hattın hızı 0,5 ml/sa'dan yüksek olmalı.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü bu hatta onaylanan program yok.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü "İlaç Seçilmedi" için hız değişikliğine veya titrasyona izin verilmiyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü ilaç Ardışık olarak infüze edilemez.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.

Mesaj	İşlem
(15.1 ve öncesi yazılım sürümleri) Program reddedildi çünkü süre değiştirilemez.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü hat A'daki ilaç duraklatılamaz.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü program şu anda infüze edilenden farklı bir ilaç/konsantrasyon için.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü gönderilecek hacim miktarı (GHM) kalmamış.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Hat şu anda gönderim yaptığı için program reddedildi.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü infüzyon cihazında onaylanmamış bir program var.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin. Programı yeniden gönderin.
Program reddedildi çünkü hız tabanlı olmayan bir infüzyonda değişiklik yapmak desteklenmiyor.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
Program reddedildi çünkü bu hatta bir Yükleme Dozu veya Çok Adımlı program var.	▲ [Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.

Mesaj	İşlem
İnfüzyon cihazı alarm verdiği için program reddedildi.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin. Alarmı silin ve programı yeniden gönderin.
Tuş takımı kilittli olduğundan program reddedildi.	Tuş takımı kilidini açın ve programı yeniden gönderin.
Program reddedildi çünkü Yeni Hasta sorusuna yanıt verilmesi gerekiyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
(15.11 ve sonrası yazılım sürümleri) Program reddedildi çünkü bu hat için bekleyen bir CCA değişikliği var.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
(15.1 ve sonrası yazılım sürümleri) Program reddedildi çünkü hat bolus gönderiyor.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.
(15.1 ve sonrası yazılım sürümleri) Takılı kaset olmadığı için program reddedildi.	▲[Reddet] tuşuna basın veya bu ekranın otomatik olarak kapanmasını bekleyin.

Kısmen Programlanmış Hat

15.1 ve öncesindeki yazılım sürümlerinde, kısmen programlanmış bir hatta otomatik program alındığında, otomatik program reddedilecektir.

15.11 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde, kısmen programlanmış bir hatta otomatik program alındığında, infüzyon cihazı kısmi programı silecek ve otomatik programı kabul edecektir.

Hat için ilaç seçildiğinde ve hat programı silinmediğinde veya onaylanmadığında o hat kısmen programlanmış olur.

Geçersiz Titrasyon

Bu durumda bir oto program, otomatik programlamanın BEKLİYOR veya PMPLYR durumundaki bir hatta gerçekleştirilmesi ve İnfüzyon Sonrası Hızın (DAKŞ veya HIZ) titrasyon olmadığı şeklinde yorumlanması nedeniyle reddedilir.

Kaset takılı bir infüzyon cihazı başlatılmıştır. CCA seçilmiştir. Hat A programlanmıştır ve gönderim başlatılmıştır. Barkod taranmış ve hat A için bir sipariş/talimat gönderilmiştir. Hat A için infüzyon cihazına oto program gönderilmiştir.

İnfüzyon cihazı titrasyon kuralları temelinde oto programın yeni bir gönderim olduğunu belirler ve oto programı reddeder.

Notlar

Bölüm 10

Temizlik, Bakım, Saklama ve Servis

İnfüzyon Cihazının Temizlenmesi

Plum 360 infüzyon cihazı ilk hasta kullanımından önce, hasta kullanımları arasında ve onarım ya da önleyici bakım gerçekleştirilmeden önce iyice temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Talimatlar için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.

Aşağıdaki bölümlerde, infüzyon cihazını hasta ortamında hazırlarken veya çalıştırırken gerçekleşebilecek sıvı dökülmelerinin nasıl temizleneceği ve tavsiye edilen temizlik malzemeleri açıklanmaktadır.



İKAZ

KASET KAPAĞININ ARKASINDA BULUNAN HATTA HAVA SENSÖRLERİNE TEMİZLİK ÇÖZELTİLERİNİN NÜFUZ ETMESİNE İZİN VERMEYİN.

İNFÜZYON CİHAZINI ISI, BUHAR, ETİLEN OKSİT (ETO) VEYA RADYASYONLA STERİLİZE ETMEYİN.

İNFÜZYON CİHAZININ HİÇBİR BÖLÜMÜNDE TEMİZLİK İÇİN SIVRI/ KESİCİ NESNELER KULLANMAYIN.



Mekanik veya elektronik hasardan kaçınmak için infüzyon cihazını hiçbir sıvıya batırmayın.

Temizleme Prosedürü

Aşağıdaki prosedür, hasta bakımı sırasında infüzyon cihazı üzerindeki zararlı olmayan sıçrama ve bulaşmaların nasıl temizleneceğini açıklar.

- **Zararlı olmayan** sıvı sıçramaları olabildiğince çabuk silinmeli ve infüzyon cihazı üzerinde kurumalarına izin verilmemelidir.
- **Zararlı** sıçramalar (kan veya kemoterapi ilaçları gibi) tesis politikasına göre ele alınmalıdır.

Hasta ortamında zararlı olmayan sıçrama ve bulaşmaları temizlemek için:

1. İnfüzyon cihazının kasasını, ekranını ve tuş takımını gözle görülebilen ve sıvının dahili bileşenlere ulaşmasına neden olabilecek çatlaklar veya hasar açısından inceleyin.



İKAZ

KASA, TUŞ TAKIMI VEYA EKRAN HASAR GÖRMÜŞ VEYA ÇATLAMIŞSA, İNFÜZYON CİHAZINI KULLANMAYIN.

HASAR VEYA ÇATLAK BULUNURSA, İNFÜZYON CİHAZINI DEĞİŞTİRİN.

2. Eldiven takarak kutusundan bir ıslak mendil alın ve silmeden önce maksimum yüzey alanını temizleyecek şekilde katlarını açın ya da onaylanmış bir temizlik çözeltisini temiz, hav bırakmayan bir bez üzerine püskürtün.



İKAZ

TEMİZLİK ÇÖZELTİLERİNİ İNFÜZYON CİHAZINIZDAKİ HERHANGİ BİR AÇIKLIĞA DOĞRU PÜSKÜRTMEYİN.

Onaylı temizlik çözeltileri için, bkz. [Temizlik Malzemeleri sayfa 10-3](#).

3. Sıçrayan sıvıyı silin.

- Silerken sarmal hareket uygulayın, zaten silmiş olduğunuz alanlara tekrar bulaşmasını önlemek için her yüzeyde iç kenarlardan dış kenarlara doğru ilerleyin.
- Temizlik bezinin veya ıslak mendilin bir bölümü kirlenir veya çok fazla sıvı çekerse, kullanılmamış bir bölümüyle silmeye başlayın.
- Sıçramanın infüzyon cihazının bir alanından diğerine yayılmasını engellemek için gerektiği kadar bezi veya ıslak mendili değiştirerek kullanın.
- **Temizlik sıvısının, infüzyon cihazının dahili parçalarına ulaşmasına izin vermeyin.**
- Kaset kapağının arkasını silerken, pompalama mekanizmasının hassas parçalarına zarar vermekten kaçının.

NOT: Kaset kapağının arkasına TPN gibi yapışkan veya yüksek viskoziteli sıvılar döküldüyse, iyice temizlenmesi için infüzyon cihazını olabildiğince çabuk değiştirin. Bu tip sıvıların kurumuş, yapışmış artıkları pompalama mekanizmasına zarar verebilir.

Temizlik Malzemeleri

İnfüzyon cihazını temizlemek için, onaylanmış temizlik çözeltisiyle nemlendirilmiş temiz, yumuşak, hav bırakmayan bezleri veya piyasada satılan temizlik mendillerini kullanın.



İKAZ

BAZI ÇÖZELTİLER VE AŞINDIRICILAR İNFÜZYON CİHAZINA ZARAR VEREBİLİR. İZOPROPİL ALKOL VE DİMETİL BENZİL AMONYUM KLORÜR KOMBİNASYONLARI İÇEREN BİLEŞİKLER KULLANMAYIN.

İNFÜZYON CİHAZININ ZARAR GÖRMEMESİ İÇİN TEMİZLİK ÇÖZELTİLERİNİ ÜRETİCİ TARAFINDAN BELİRTİLEN ŞEKİLDE HAZIRLAYIN.

NOT: Temizlik çözeltilerinin dezenfeksiyon özellikleri farklılık gösterir ve tüm temizlik çözeltileri saniteze edici nitelikte değildir. Ayrıntılı bilgi için ürün etiketine bakın veya üreticiye danışın.

Onaylı Temizlik Çözeltileri		
Temizlik Çözeltisi Sınıfı	Üretici	Hazırlık
Enzimatik Deterjan	ASP EnzoI™ ASP Cidezime™	Üreticinin tavsiyelerine ve bu kılavuzdaki talimatlara göre kullanın.

İnfüzyon cihazını temizleme ile ilgili ek bilgi almak için, [ICU Medical ile iletişim kurun.](#)

İnfüzyon Cihazı Bakımı

Plum 360 infüzyon cihazının, nitelikli servis personeli tarafından yıllık önleyici bakıma alınması gerekir. Klinisyenlerin uygulaması gereken bir bakım yoktur. Talimatlar için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu.*

Pil Bakımı



UYARI

ŞEBEKE ELEKTRİĞİ (AC) KABLOSUNU DÜZGÜN ŞEKİLDE TOPRAKLANMIŞ BİR PRİZE TAKIN.



İKAZ

İNFÜZYON CİHAZINI PİL ÇIKARILMIŞ DURUMDAYKEN HASTA ÜZERİNDE ÇALIŞTIRMAYIN. DOĞRU ŞEKİLDE BAKIMI YAPILMIŞ VE ŞARJ EDİLMİŞ BİR PİLİN KULLANILMASI, DOĞRU ÇALIŞMANIN ONAYLANMASINA YARDIMCI OLUR.



Düşük pil alarmı duyulursa, cihazı derhal şebeke elektriğine (AC) bağlayın.

NOT: Pili değiştirmek için ICU Medical tarafından onaylananlar dışındaki yedek parçalar kullanılırsa, Plum 360 infüzyon cihazının garantisini geçerliliğini yitirir.

Pil sistemine yıllık önleyici bakım uygulanması gerekir. Talimatlar için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*. Ayrıca, pil için belirli saklama koşulları geçerlidir (sayfa 11-3'ten itibaren başlayan notlara bakın). Klinisyen tarafından uygulanması gereken pil bakımı yoktur.

Plum 360 infüzyon cihazı acil durumda ve geçici portatif kullanımda pil gücü ile çalışır. Yeni ve tam şarj edilmiş bir pil ile 25 ml/sa değerinde infüzyon uygulanırken tipik pille kullanım süresi 7 saat, 999 ml/sa değerinde infüzyon uygulanırken ise 4 saattir.

Pil, şebeke elektriğine (AC) her bağlandığında şarj edilir. İnfüzyon cihazı KAPALI konuma getirilmişse, şarj yaklaşık sekiz saat sürer. İnfüzyon cihazı AÇIK durumdaysa, şarj etme işlemi daha uzun sürer.

Maksimum pil şarjını korumak ve pil ömrünü uzatmak için, infüzyon cihazını mümkün olduğunda şebeke elektriğine (AC) bağlayın. Acil durumda kullanmak üzere pili sürekli şarj etmek için şebeke elektriğine (AC) bağlayın.

Saklama



UYARI

ŞEBEKE ELEKTRİĞİ (AC) KABLOSUNU DÜZGÜN ŞEKİLDE TOPRAKLANMIŞ BİR PRİZE TAKIN.



UYARI

UZUN SÜRELİ SAKLAMALARDAN ÖNCE PİLİN SIZINTI YAPMASINI ÖNLEMELİK İÇİN, PİLİ İNFÜZYON CİHAZINDAN ÇIKARIN.

İnfüzyon cihazını şebeke elektriğine (AC) bağlı ve [AÇIK/KPLI] tuşu kullanılarak KAPALI konuma getirilmiş halde saklayın.



İnfüzyon cihazını kullanırken şebeke elektriği prizine erişimin engellenmediğinden ve dolayısıyla acil durumlarda cihazın fişinin prizden çekilebileceğinden emin olun.

Pil ömrünü etkileyebilen uzun süreli saklama koşulları da dahil olmak üzere saklama koşulları için, sayfa 11-3'ten itibaren başlayan notlara bakın.

Servis

İnfüzyon cihazı, kullanıcı tarafından servis uygulanabilen parçalar içermez. Buna ek olarak:

- Servis ve ayarlamalar yalnızca ICU Medical personeli veya eğitilmiş, yetkili servis temsilcileri tarafından gerçekleştirilmelidir. ICU Medical'dan servis eğitimi alınabilir. ICU Medical temsilcinizle iletişim kurun.
- Sigortalar, güç kablosu ve diğer parçalar yalnızca ICU Medical personeli veya eğitilmiş, yetkili servis temsilcileri tarafından değiştirilebilir. Onarım ve değişim prosedürleri için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.
- Eğitilmiş, yetkili servis temsilcileri için devre diyagramları ve onarım listeleri mevcuttur. Daha fazla bilgi için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.
- Tüm pil çıkarma ve saklama bilgileri, bileşen parça listeleri, açıklamalar, kalibrasyon talimatları ve sigorta değişimi için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.
- Plum 360 infüzyon cihazı, güç kablosu elektrik prizinden çekilerek şebeke elektriğinden ayrılabilir.

Bölüm 11

Teknik Özellikler

Fiziksel

Boyutlar: Yaklaşık 20 cm Y x 20 cm G x 15 cm D
(8 inç Y x 8 inç G x 6 inç D),
serum askısı klemp tutacağı
ve güç kablosu saklama alanı hariç.

Ağırlık: Pil dahil yaklaşık 4,5 kg. (10 lbs).

Gövde: Darbeye dirençli plastik.

**Beklenen Hizmet
Ömrü:** 10 yıl

NOT: Beklenen Hizmet Ömrü, kurulum tarihinden üreticinin cihaza teknik servis uygulayacağı zamana kadar olan süre şeklinde tanımlanır. Teknik servis onarımları, teknik destek sorularını, sorun gidermeyi ve yedek parçaları içerir.

NOT: İnfüzyon cihazının hizmet ömrünün sonunda, yetkili bir elektronik atık işleyicisi tarafından infüzyon cihazı parçalarının geri dönüşümü sağlanmalıdır.

Cihazın uygunsuz şekilde atılması, çevreye zarar verebilir.

Geçerli atma işlemi için *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzuna* başvurun veya Servis Merkezi üzerinden **ICU Medical ile iletişim kurun** veya cihazın doğru atımına ilişkin tesis prosedürünüzü izleyin.

Elektrik



UYARI

PİLİN HİZMET ÖMRÜNÜN SONUNDA, KURŞUN-ASİT PİLLERİN YENİDEN DÖNÜŞÜMÜ KONUSUNDA YETKİLİ BİR KURULUŞA TESLİM EDİN.

Güç Gereklilikleri:	220 - 240 V _{AC} ; 50-60 Hz; 50 VA
Güç Kablosu:	Hastane sınıfı AC güç kablosu. 3,05 m (10 fit) uzunluğunda, saydam fiş ve tutucu plakası mevcut.
Sigortalar:	Dahili ve değiştirilemez
Elektrik Kaçağı:	IEC 60601-1:2012: Tıbbi Elektronik Ekipman, Kısım 1: Temel Güvenlik ve Gerekli Performans için Genel Gereklilikleri karşılar.
Pil:	Cihaz içinde bir adet yalıtımlı, kurşun-asit, şarj edilebilir 6 V pil.
Pil ile Çalışma:	Yeni ve tam şarj edilmiş bir pil ile 25 ml/sa değerinde infüzyon uygulanırken tipik pille kullanım süresi 7 saat, 999 ml/sa değerinde infüzyon uygulanırken ise 4 saattir.
Şarj:	İnfüzyon cihazı şebeke elektriğine (AC) her bağlandığında pil şarj edilir. Şarj süresi, cihaz tek hat üzerinde 125 ml/sa değerinde çalışırken 8 saate kadardır.
Hemşire Çağırma Arayüzü:	Hemşire çağırma arayüzünün aktif durumu fabrika ayarlarında Normalde Açık (NO) durumundadır. Cihazı Normalde Açık (NO) ayarından Normalde Kapalı (NC) ayarına çevirmek için, Teknik Servis Merkezi ile iletişim kurun.
Hemşire Çağırma Devre Sistemi Derecelendirmeleri:	Voltaj: 30 VDC Maks. akım: 1 Amp

Ortam:

- Çalışma Sıcaklığı: 5°C ila 40°C (41°F ila 104°F)
Bkz. Not 1 ve 2.
- Saklama Sıcaklığı: –20°C ila 40°C (–5°F ila 104°F)
Bkz. Not 2 ve 3.
- Atmosfer Basıncı: 0 ila 3.000 m (0 ila 10.000 fit)
veya denge basınç
- Bağıl Nem: %10 ila %90 (maksimum çiylenme noktası 30°C)
Bkz. Not 4

NOTLAR:

1. Piller, kimyasal enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren elektrokimyasal reaksiyonla çalışır. Sıcaklık düştükçe elektrokimyasal reaksiyon azalır; bu nedenle, –15°C kadar düşük sıcaklıklarda kullanılabilir deşarj kapasitesi büyük ölçüde azalır.
2. Pilin döngü ömrü (döngü sayısı), her döngüdeki deşarj derinliğine bağlıdır. Deşarj ne kadar derin olursa, aynı deşarj akımını sağlayan döngü ömrü de o kadar kısa olur (döngü sayısı daha azdır). Pilin döngü ömrü (döngü sayısı) ayrıca, ortam sıcaklığı ve şarj ile deşarj arasındaki dinlenme süresi gibi faktörlerle de ilişkilidir. Pilin beklenen ömrü, her 10°C'lik sıcaklık artışıyla yarı yarıya azalacaktır. Pilin ömrü özellikle yaklaşık 40°C'de kısılacaktır. Bu nedenle, pili yüksek sıcaklıkta kullanmamaya veya saklamamaya özen gösterilmelidir. Kalıcı olarak hasar gören bir pil tam kapasiteyle şarj edilemez.
3. Saklama için ortam sıcaklığı aralığı –15°C ila 40°C arasında olmalıdır. Kısa dönemli saklama için (2 haftaya kadar) –20°C ila 60°C arasında bir sıcaklık aralığına izin verilebilir. Uzun dönemli saklama için (12 aya kadar) en uygun sıcaklık aralığı –15°C ila 25°C'dir. Pili 3 ay veya daha uzun süre saklama zorunluluğu varsa, pili ortam sıcaklığına bağlı olarak aşağıdaki tabloda belirtilen aralıklarla düzenli olarak şarj edin. Pili infüzyon cihazı içinde veya yedek parça envanterinde 12 aydan uzun süre saklamaktan kaçının.

Saklama Sıcaklığı	Şarj Yenileme Aralığı
-15°C ila 25°C	6 ay
25°C ila 40°C	2 ay
40°C ila 60 °C	1 hafta

40°C üzerindeki sıcaklıklarda 2 haftadan uzun süre saklamayın.

Saklama sırasında yukarıdaki koşullardan herhangi birinin karşılanmaması veya karşılanamaması halinde, kullanmadan önce pili değiştirin.

4. Saklama veya çalıştırma için en uygun bağıl nem %25 ila %85'tir. Kısa süreler (2 haftaya kadar) için, %10 ila %90 aralığındaki bağıl nemde çalışma veya saklamaya izin verilebilir.

Bağlantı Motoru

Kablosuz Standartları:	IEEE 802.11 a/b/g/n
Radyo/Telsiz Teknolojisi:	802.11a: Ortogonal Frekans Bölmeli Çoğullama
	802.11b: Doğrudan Sıralı Yaygın Spektrum
	802.11g: Ortogonal Frekans Bölüşümlü Multipleks
	802.11n: Ortogonal Frekans Bölmeli Çoğullama
Veri Aktarım Hızı:	802.11a: 54 Mbps'ye kadar
	802.11b: 11 Mbps'ye kadar
	802.11g: 54 Mbps'ye kadar
	802.11n: 72,2 Mbps'ye kadar (2,4 GHz Frekans Bandı)
	802.11n: 72,2 Mbps'ye kadar (5,0 GHz Frekans Bandı, 20 MHz kanal)
	802.11n: 150 Mbps'ye kadar (5,0 GHz Frekans Bandı, 40 MHz kanal)

Frekans Bandı IEEE 802.11b:	802.11a: 5,0 GHz 802.11b: 2,4 GHz 802.11g: 2,4 GHz 802.11n: 2,4 GHz, 5,0 GHz
Verici Gücü:	802.11a: +16 dBm (maks) 802.11b: +15 dBm (maks) 802.11g: +15 dBm (maks) 802.11n: 2,4 GHz'de +14,5 dBm (maks) 5 GHz'de +16 dBm (maks)
Anten:	İnfüzyon cihazı kasasına monte edilmiş PCB anten
Ethernet LAN:	RJ-45 konektörüne takılı, korumalı Ethernet kablosu
Ethernet Protokolü:	DHCP; atanmış IP Adresi, Alt Ağ Maskesi, Ağ Geçidi ve DNS
Sertifikasyonlar:	FCC Bölüm 15.247, 15.407 IC RSS-210, RSS-102 FCC KİMLİĞİ: STJ-SDMAN IC No: 5627A-SDMAN

GHM Aralığı

GHM Aralığı:	0,1 - 99,9 ml (0,1 ml artışlarla) 100 - 9999 ml (1 ml artışlarla)
---------------------	--

Gönderim Hızı Aralığı ve Süresi

A ve B Hatları:	0,1 ila 99,9 ml/sa (0,1 ml artışlarla) 100 ila 999 ml/sa (1 ml artışlarla)
Eşzamanlı Gönderim:	Her bir hat için minimum 0,5 ml/sa

PlumSet:	Toplam (A+B) maksimum 500 ml/sa
DAKŞ:	1,0 ml/sa veya ilgili hattaki son gönderim hızı, hangisi daha düşükse
Bolus Gönderimi (15.1 veya üstü yazılım sürümü):	1 ila 99,9 ml/sa (0,1 ml artışlarla) 100 ila 999 ml/sa (1 ml artışlarla)
Maksimum Programlanabilir Süre:	1500:00 ss:dd

Hatta Hava Alarmı

PlumSet (Distal):	Hava bolus 0,1 ml veya üzeri. 4,9 ml'den kümülatif 0,25 ml
PlumSet (Proksimal):	Hava Bolusu 0,5 ml Kümülatif 1,0 ml

Tıkanma Alarmı ve Limitleri

Uygulama setinin sıcaklığı ve uzunluğu, maksimum tıkanma saptama süresini etkiler.

Distal Tıkanma:	Distal set hortumu veya set çıkış mekanizması tıkanmış olduğunda veya vakum oluştuğunda DİSTAL TIKANMA alarmı verilir.
Proksimal Tıkanma:	Kasetin proksimalindeki hortum tıkanmış olduğunda veya basınç oluştuğunda PROKSİMAL TIKANMA alarmı verilir.
Distal Basınç Limiti (alarm olmadan):	Maksimum basınç limiti: Kullanıcı tarafından seçilebilir. Fabrika varsayılan ayarı: 6 psi (310 mmHg) Seçim yapılabilir aralık: ± 3 psi (± 155 mmHg) gösterim doğruluğuyla 1 ila 15 psi (52 ila 776 mmHg).
Maksimum İnfüzyon Basıncı:	20 psi (1034 mmHg)

Aşağı Akış Tıkanması Saptanana Kadar Geçen Süre

Akış Hızı	Distal Basınç Alarmı Limiti Ayarı	Distal Hortum Tipi	Aşağı Akış Tıkanmalarını Saptama için Maksimum Süre
0,1 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	27 dakika
0,1 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	3 saat
1 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	2 dakika
1 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	15 dakika
25 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	5 saniye
25 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	30 saniye
0,1 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	27 dakika
0,1 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	9 saat
1 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	3 dakika
1 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	45 dakika
25 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	5 saniye
25 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	90 saniye
* Temel alınan karşı basınç 0 psi (0 mmHg)*			

Distal Tıkanma Çözümlendikten Sonra Serbest Bırakılan Maksimum İstenmeyen Bolus Hacmi

Akış Hızı	Distal Basınç Alarm Limiti Ayarı	Distal Hortum Tipi	Distal Tıkanma Çözümlendikten Sonra Serbest Bırakılan Maksimum	Tipik İstenmeyen Bolus Hacmi
1 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	0,01 ml	0,00 ml
1 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	0,17 ml	0,11 ml
25 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	0,02 ml	0,00 ml
25 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Microbore (küçük çaplı)	0,17 ml	0,12 ml
1 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	0,02 ml	0,00 ml
1 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	0,67 ml	0,48 ml
25 ml/sa	1 psi (52 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	0,03 ml	0,00 ml
25 ml/sa	15 psi (776 mmHg)	Macrobore (büyük çaplı)	0,57 ml	0,44 ml
* Temel alınan karşı basınç 0 psi (0 mmHg)*				

Gönderim Doğruluğu

Bu tabloda gönderim doğruluğu ile ilgili standart koşullar açıklanmıştır.

Gönderim Doğruluğu	
0,1 ila 0,9 ml/sa (0,1 ml artışlarla)	±%10
1 ila 999 ml/sa (1 ml artışlarla)	±%5
Ortam ve Sıvı Sıcaklığı	22°C ± 5°C
Karşı Basınç	0 psi (0 mmHg)
IV Sıvısı	Steril su
Doldurma Başlığı Yüksekliği	30,5 ila 61 cm (12 ila 24 inç)



UYARI

GÖNDERİM DOĞRULUĞU POTANSİYEL OLARAK; İNFÜZYON CİHAZININ FAZLA YÜKSEKTE OLMASI, VENÖZ HİPERTANSİYON, KASET HAVA TUZAĞINDA HAVA OLMASI, IV ÇÖZELTİSİNİN VİSKOZİTESİ VE IV ÇÖZELTİSİ SICAKLIĞI DAHİL BİRÇOK KULLANIM KOŞULUNDAN ETKİLENEBİLİR.

Gönderim doğruluğu testi IEC 60601-2-24:2012 uyarınca gerçekleştirilmiştir. Testler 12538, 14009, 14022 ve 14246 Liste Numaralı Uygulama Setleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Belirli bazı etkenlerin hızın doğruluğunu nasıl etkiledikleri ile ilgili bilgi için, bkz. **Trompet Eğrileri** sayfa 11-11.

Bolus Gönderimi Doğruluğu

NOT: Bolus dozu işlevi 15.1 ve sonrasındaki yazılım sürümlerinde mevcuttur.

Bolus gönderimi doğruluğu testi IEC 60601-2-24:2012 uyarınca gerçekleştirilmiştir. Ayrıntılı bilgiler için bu standarda başvurun.

Bolus Gönderimi Doğruluğu verileri, Plum set portföyündeki uygulama setlerinin temsili bir örneği kullanılarak elde edilmiştir. Testler 14251 Liste Numaralı Uygulama Seti kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bolus Gönderimi Doğruluğu				
Test Edilen Bolus Hızı (ml/sa olarak)	Test Edilen Bolus Hızı (ml olarak)	Ayarlanan Bolus Hacminden Sapmanın Hesaplanan Yüzde Ortalaması	Ayarlanan Bolus Hacminden Maksimum Pozitif Sapma Yüzdesi	Ayarlanan Bolus Hacminden Maksimum Negatif Sapma Yüzdesi
1 ml/sa	4 ml	%-1,40	%-0,79	%-3,41
25 ml/sa	100 ml	%-0,23	%0,33	%-1,96

Enteral veya Yüksek Viskoziteli Sıvıların Etkileri

Enteral veya yüksek viskoziteli sıvılar için sistem gönderiminin doğruluğu %5 kadar azalabilir. Enteral sıvılar için sistem gönderim doğruluğu, çözeltide hava olmadan ve bir Plum enteral set kullanılarak yalnızca 1 ila 200 ml/sa hızları için tanımlanmıştır.

Trompet Eğrileri

Örneği takip eden Trompet Eğrisi grafikleri, programlanan hızdan zaman içindeki akış hızı sapmalarını maksimum ve minimum yüzde olarak göstermektedir. Bu bilgiler, IEC 60601-2-24:2012'ye uygun olarak geliştirilmiştir. Ayrıntılı bilgiler için bu standarda başvurun.

Trompet Eğrisi Grafiğini okuma (sonraki sayfada bulunan örneğe bakın): Örneği takip eden grafiklerde gönderimin ilk 2 saati ve 96. saati için 30 saniyelik aralıklarla akış hızları gösterilmektedir. Grafik, 2. ve 96. saatler için ortalama gönderim hızı hatasını düz çizgi olarak göstermektedir. Grafik ayrıca, 2, 5, 11, 19 ve 31 dakikalık aralıklar boyunca ("Trompet Eğrisi") ortalama gönderim hataları ile çizilen bu aralığa yönelik maksimum ve minimum ortalama gönderim hızı hatasını sunar.

Trompet Eğrisi verileri, Plum set portföyündeki uygulama setlerinin temsili bir örneği kullanılarak elde edilmiştir. Testler 12538, 14009, 14022 ve 14246 Liste Numaralı Uygulama Setleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Aşırı düşük akış hızlarında (yani 0,1–0,3 ml/sa) ve standart olmayan negatif karşı basınçlarda (–1 psi veya -52 mmHg), doğruluk hatası oranının $\pm 25\%$ 'e kadar çıkabileceğini göz önünde bulundurun.

Karşı Basınç Etkisi – 25 ml/sa akış hızında, distal hattaki +/- 2 psi (103 mmHg) değerindeki karşı basınçlar sistemin gönderim doğruluğunu etkilemez.

Doldurma Başlığı Etkisi – 25 ml/sa akış hızında, -38 ve +89 cm (-15 ve +35 inç) su düzeyindeki doldurma başlığı değişiklikleri (konteyner yüksekliği gibi) sistemin gönderim doğruluğunu etkilemez.

Eşzamanlı Gönderim Etkisi – Her iki hat da (A ve B) gönderim yaptığında, daha düşük hıza yönelik konsantrasyon sapması $\pm 2,5\%$ 'e kadar etkilenebilir.

Kaset hava tuzağında 0,05 ml'den daha fazla hava olduğunda, sistemin toplam akış hızı doğruluğu $\pm 2,0\%$ 'a kadar etkilenebilir.

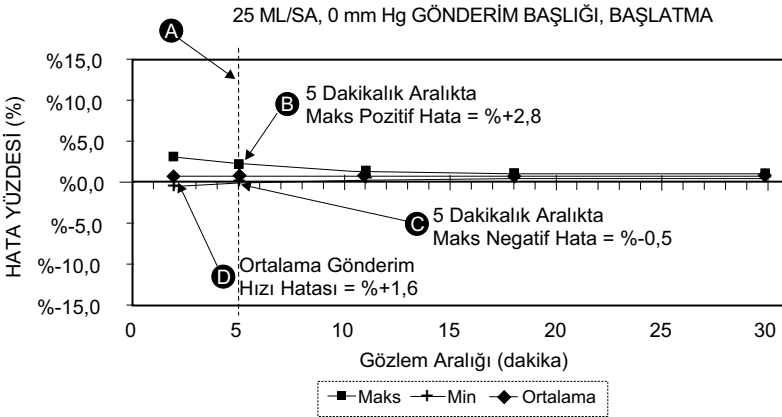
Konteyner yüksekliğinde farklılıklar olduğunda, daha düşük hıza yönelik konsantrasyon sapması, 61 cm'lik (24 inç) konteyner yüksekliği farkı için $\pm 4,0\%$ 'a kadar etkilenebilir.

Örnek

Aşağıdaki Trompet Eğrisi Grafiği örneğinde, yatay eksendeki 5 dakikalık aralığı (A) bulun ve dikey eksende karşılık gelen noktaları (B) ve (C) okuyun. Değerler yaklaşık $\%+2,8$ ve $\%-0,5$ 'tir.

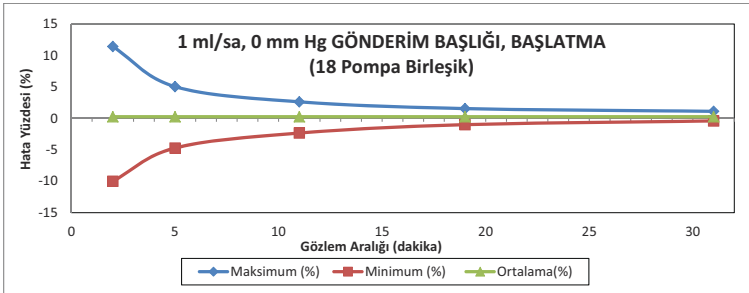
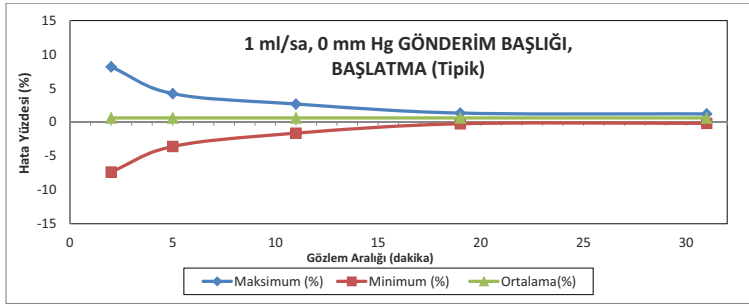
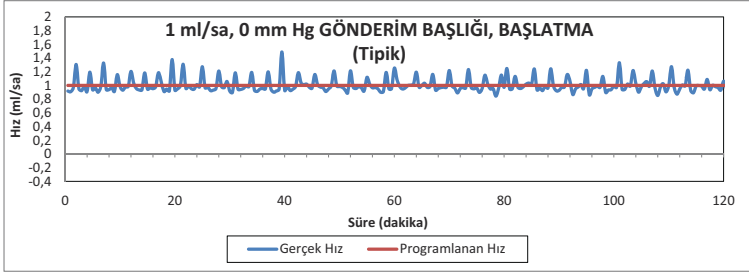
Bu, 25 ml/sa hızında çalışmanın 2. saati sırasındaki herhangi bir 5 dakikalık zaman aralığı için ortalama maksimum akış hızı dalgalanmasının, nominal hızdan $\%+2,8$ ve $\%-0,5$ sapma sınırları içinde olduğunu gösterir. 2. saatin tamamı boyunca geçerli olan ortalama gönderim hızı hatası $\%+1,6$ 'dır (D).

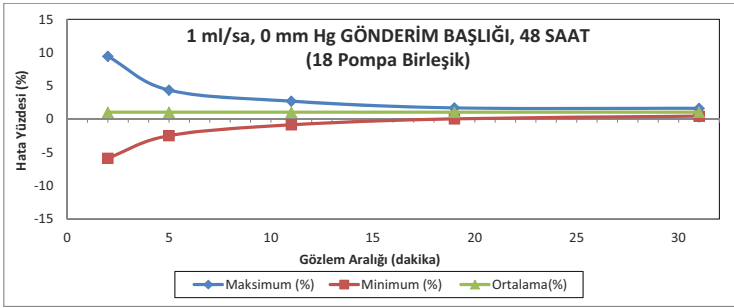
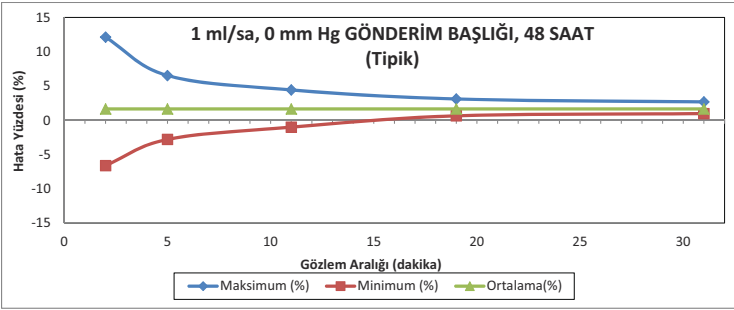
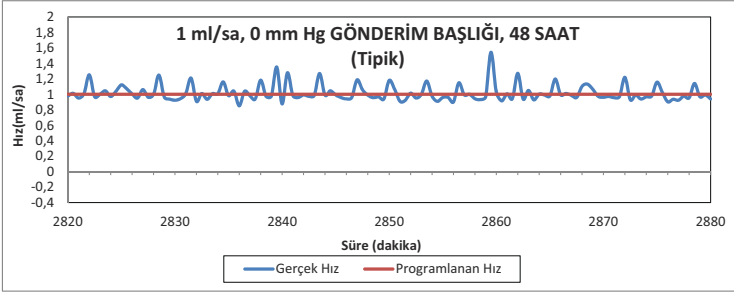
Diğer zaman aralıkları için, yatay eksendeki diğer noktalara bakın ve yukarıda karşılık gelen limitleri belirleyin.

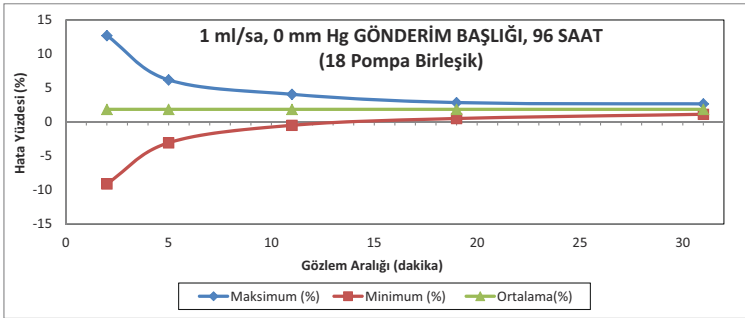
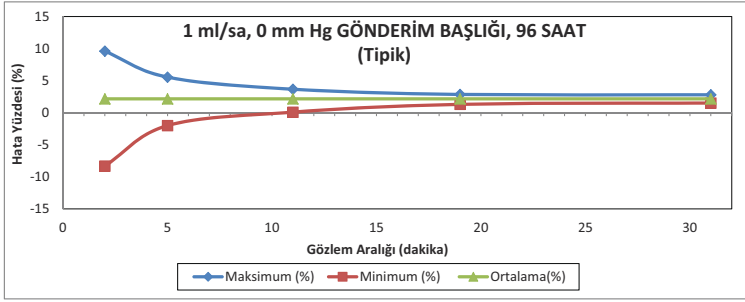
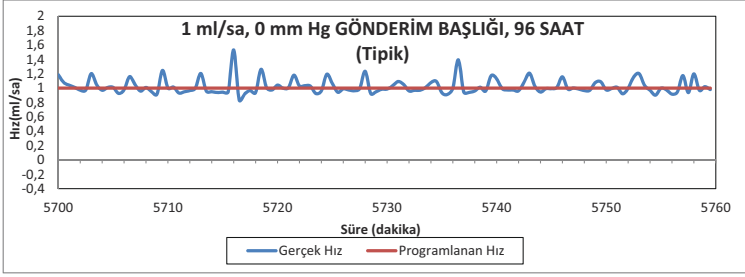


Eğitim almış bir uzman sonuç grafiklerini klinik uygulama için uygun başlatma ve akış özelliklerine sahip bir infüzyon cihazı seçmek üzere kullanabilir.

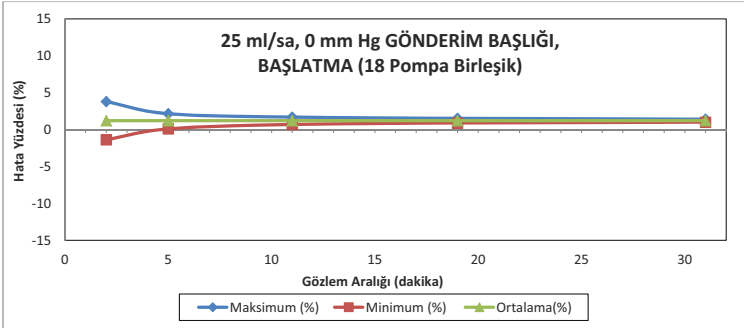
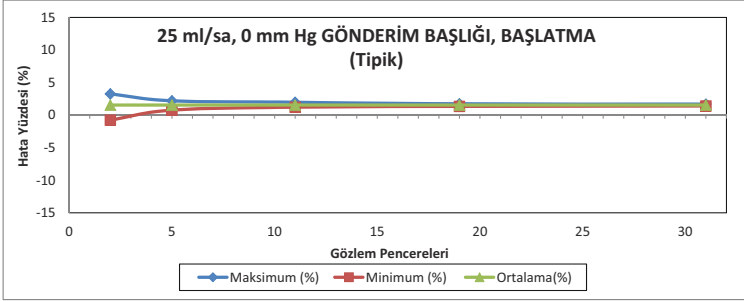
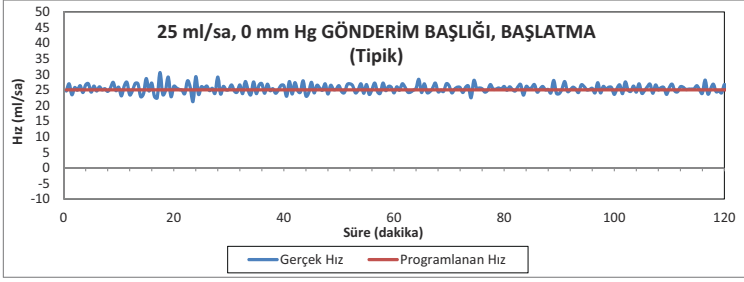
NOT: Trompet eğrilerinin kullanım şekline örnek olarak, 5 dakikalık ortalama aralıktaki maksimum ve minimum sapmaları değerlendirin. Üstteki eğri 5 dakikalık bir aralık boyunca maksimum beklenen gönderim hızını sağlarken, alttaki eğri ise 5 dakikalık bir aralık boyunca minimum beklenen gönderim hızını sağlar. 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{dk}$ hızıyla verilen Dopamin örnek olarak gösterilebilir. 5. dakikada, ortalama ilaç gönderim hatası beklenen nominal hızın $\%+2,8$ ve $\%-0,5$ aralığında olacaktır.

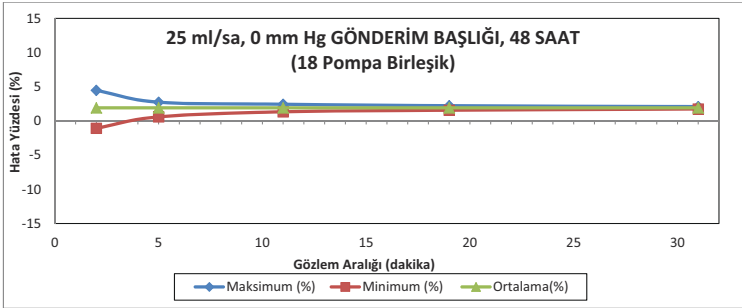
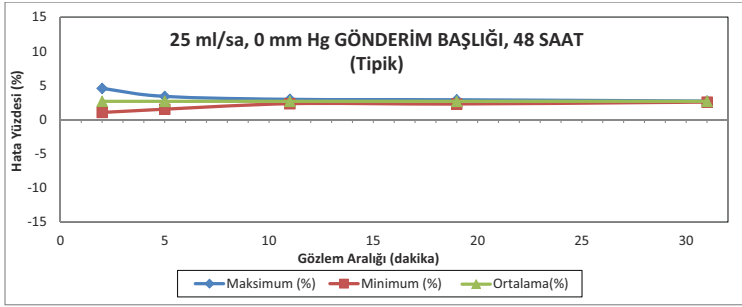
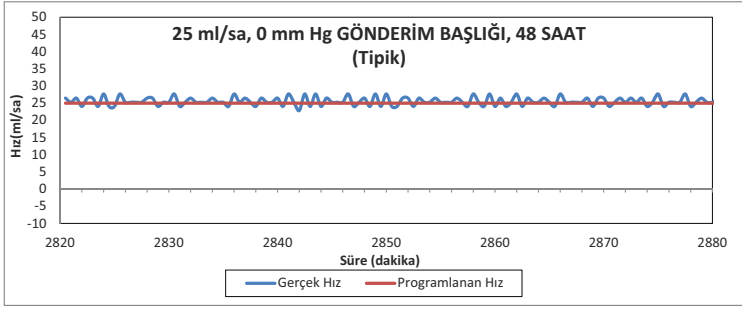




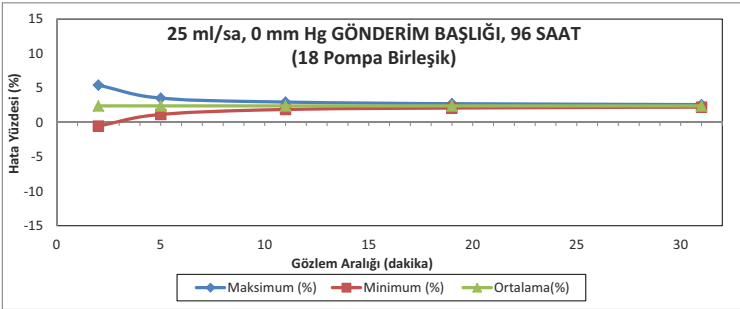
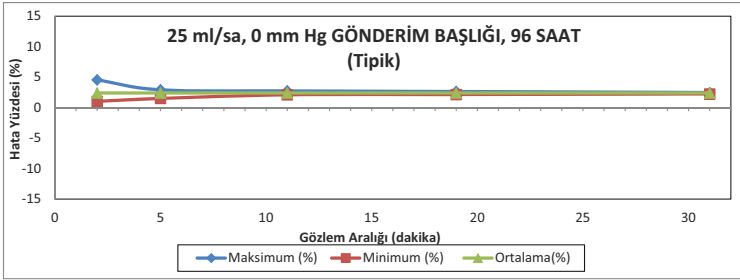
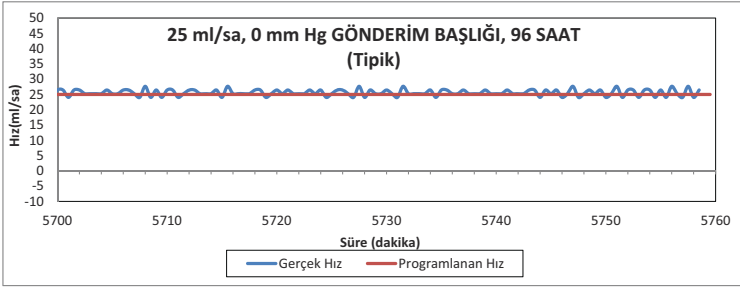


Plum 360 İnfüzyon Cihazı





Plum 360 İnfüzyon Cihazı



Bölüm 12

Malzemeler ve Aksesuarlar

Uygulama Setleri

Aşağıda, Plum 360 infüzyon cihazı ile kullanıma uygun uygulama setlerinin örnek bir listesi verilmiştir. Bazı uygulama setleri bulunduğunuz bölgede mevcut olmayabilir. Uyumlu ek uygulama setleri hakkında daha fazla bilgi için, yerel satış temsilciniz ile iletişime geçin.

CE İşaretli Uygulama Setleri

Primer IV PlumSet Ürünleri

Liste Numarası	Açıklama
12193	Primer PlumSet™, 2 Clave™ Multiport Konektör, 15 Mikron Filtre, Clave Port, Clave Y- Giriş Bölgesi, PE Astarlı Işığa Dirençli Hortum, 20 damla/ml, 213 cm
12194	Primer PlumSet, 2 Clave Multiport Konektör, 15 Mikron Filtre, Clave Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, PE Astarlı Hortum, 20 damla/ml, 213 cm
12195	Primer PlumSet, 4 Clave Multiport Konektör, 15 Mikron Filtre, Clave Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, PE Astarlı Işığa Dirençli Hortum, 20 damla/ml, 216 cm
12196	Primer PlumSet, 4 Clave Multiport Konektör, 15 Mikron Filtre, Clave Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, PE Astarlı Hortum, 20 damla/ml, 216 cm
14000	Primer PlumSet, Gözlem Haznesinde 15 Mikron Filtre, Kapaklı Port, Önceden Delinmiş Y-Giriş Bölgesi, 20 damla/ml, 272 cm
14001	Primer PlumSet, Gözlem Haznesinde 15 Mikron Filtre, Clave Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, 20 damla/ml, 272 cm

Liste Numarası	Açıklama
14006	Primer PlumSet, Gözlem Haznesinde 15 Mikron Filtre, Kapaklı Port, PE Astarlı Işığa Dirençli Hortum, Distal Microbore (Küçük Çaplı) Hortum, 20 damla/ml, 272 cm

Sekonder IV Set

Liste Numarası	Açıklama
14028	Sekonder Set, Gözlem Haznesinde 15 Mikron Filtre 20 damla/ml, 86 cm

Büretler

Liste Numarası	Açıklama
14003	Plum 150 ml Büret Seti, Önceden Delinmiş Ekleme Portu, Gözlem Haznesinde 15 Mikron Filtre, Önceden Delinmiş Sekonder Port, 2 Önceden Delinmiş Y-Giriş Bölgesi, 20 damla/ml, 290 cm
11706	Plum 150 ml Büret Seti, Önceden Delinmiş Ekleme Portu, Gözlem Haznesinde 15 Mikron Filtre, Önceden Delinmiş Sekonder Port, 2 Önceden Delinmiş Y-Giriş Bölgesi, 20 damla/ml, 290 cm
12564	Plum 150 ml Büret Seti, Clave Ekleme Portu, Gözlem Haznesinde 15 Mikron Filtre, 2 Clave Y-Giriş Bölgesi, 20 damla/ml, 290 cm

Kan Setleri

Liste Numarası	Açıklama
14211	Plum Kan Seti, 200 Mikron Filtre, Önceden Delinmiş Sekonder Port, 20 damla/ml, 279 cm
14212	Plum Kan Seti Y-Tipi, 200 Mikron Filtre, Clave Sekonder Port, 20 damla/ml, 279 cm

Enteral Setler

Liste Numarası	Açıklama
14025	Enteral PlumSet, Entegre Konteyner, Enteral Kateter Adaptörü, 20 damla/ml, 264 cm
14259	Primer Enteral PlumSet, 40 mm Vidalı Kapak, Enteral Kateter Adaptörü, 20 damla/ml, 249 cm

CE İşaretsiz Uygulama Setleri

Primer IV PlumSet Ürünleri

Liste Numarası	Açıklama
12538	Primer PlumSet, Clave Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, 15 damla/ml, 103 İnç
14243	Primer PlumSet, Kapaklı Port, 2 Clave Y-Giriş Bölgesi, 15 damla/ml, 104 İnç
14247	Primer PlumSet, Kapaklı Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, Distal Microbore (Küçük Çaplı) Hortum, 15 damla/ml, 104 İnç

Liste Numarası	Açıklama
14254	Primer PlumSet, Clave Port, 2 Clave Y-Giriş Bölgesi, 0,2 Mikron Filtre, 15 damla/ml, 112 İnç
14687	Primer PlumSet, Clave Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, 15 damla/ml, 103 İnç

Sekonder IV Set

Liste Numarası	Açıklama
14230	Sekonder Set, Macrobore (Büyük Çaplı), Uzatma Kancası, 15 damla/ml, 34 İnç

Büretler

Liste Numarası	Açıklama
11948	Büret PlumSet, Kapaklı Port, Microdrip 150 ml Büret, Clave Ekleme Portu, Kapaklı Sekonder Port, 2 Clave Y- Giriş Bölgesi, 60 damla/ml, 124 İnç Clave
14271	Büret PlumSet, Microdrip 150 ml Büret, Clave Ekleme Portu, Clave Sekonder Port, 0,2 Mikron Filtre, 3 Clave Y- Giriş Bölgesi, 60 damla/ml, 140 İnç
14272	Büret PlumSet, Microdrip 150 ml Büret, Önceden Delinmiş Ekleme Portu, Önceden Delinmiş Sekonder Port, 2 Önceden Delinmiş Y- Giriş Bölgesi, 60 damla/ml, 114 İnç

Kan Setleri

Liste Numarası	Açıklama
14211	Plum Kan Seti, Önceden Delinmiş Port, 200 Mikron Filtre, 10 damla/ml, 110 İnç
14212	Plum Y-Tipi Kan Seti, 200 Mikron Filtre, Clave Port, 20 damla/ml, 110 İnç
14220	Plum Y-Tipi Kan Seti, 200 Mikron Filtre, Clave Port, Clave Y-Giriş Bölgesi, 20 damla/ml, 110 İnç

Enteral Setler

Liste Numarası	Açıklama
14257	Primer Enteral PlumSet, Enteral Adaptör, 15 damla/ml, 98 İnç
14258	Primer Enteral PlumSet, 40 mm Vidalı Kapak, Enteral Adaptör, 15 damla/ml, 98 İnç
14260	Primer Enteral PlumSet, Entegre Konteyner, Enteral Adaptör, 15 damla/ml, 103 İnç

Epidural Uygulama İçin

Liste Numarası	Açıklama
14261	Primer PlumSet, Sarı Çizgili Hortum, Distal Microbore (Küçük Çaplı) Hortum, 15 damla/ml, 107 İnç

Uygulama Sıvıları

Plum 360 infüzyon cihazı parenteral, enteral ve epidural tedavilerin ve tam kanın ve kan ürünlerinin uygulanmasında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Konteynerler

Plum 360 infüzyon cihazı ve uyumlu uygulama setleri aşağıdakiler de dahil çok çeşitli konteynerleri destekler:

- Çift Bölmeli Parenteral esnek konteyner (Nutrimix™)
- Geniş Hacimli Parenteral esnek plastik konteynerler
- Geniş Hacimli Parenteral cam konteynerler
- ADD-Vantage™ dahil Kısmen Dolu Parenteral esnek plastik konteynerler
- Kısmen Dolu Parenteral cam konteynerler
- Küçük Hacimli Parenteraller
- Şırıngalar - minimum 3 ml, maksimum 60 ml
(3 ml ila 10 ml şırıngalar için şırınga adaptörü gereklidir)
- Tam Dolu Enteral torbalar
- Asmaya Hazır Enteral çözelti konteynerleri

Aksesuarlar

Aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi Plum 360 infüzyon cihazı ile kullanılabilen çeşitli aksesuarlar mevcuttur. Bazı aksesuarlar için tablodan sonra verilmiş olan açıklama bölümlerine bakın.

NOT: Bulduğunuz bölgede mevcut olan aksesuarlar için yerel ICU Medical temsilciniz ile iletişime geçin. Bazı aksesuarlar CE işaretli değildir.

Liste Numarası	Açıklama
13852	Hemşire Çağırma Kablosu
13853	Mini Serum Askısı

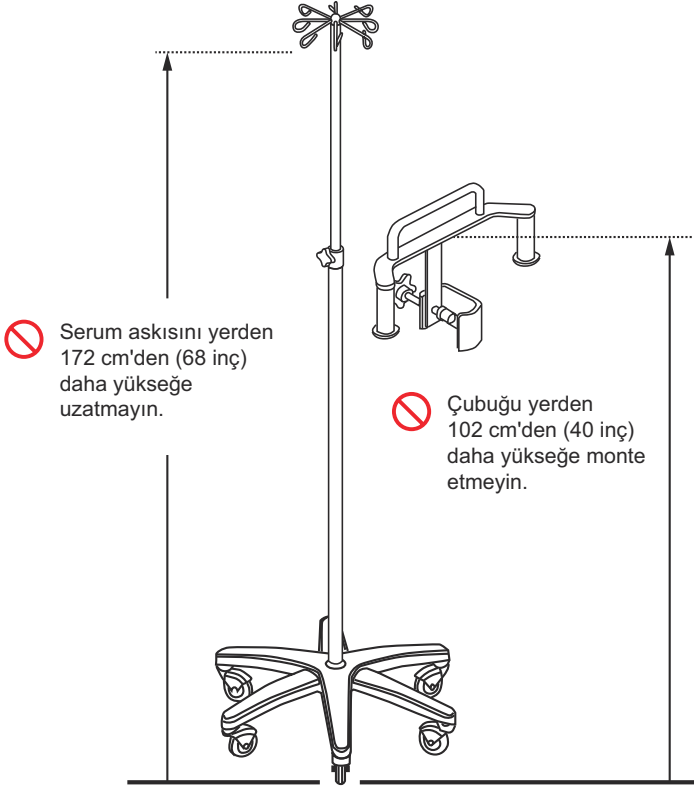
Liste Numarası	Açıklama
12230	Ağır IV Serum Askısı
12231	Çoklu Cihaz Adaptörü
12232	T-Çubuk Aksesuarı
12233	İkili Taşıyıcı
13113	IV Serum Askısı için Kilitli Tekerlekler

İkili Taşıyıcı

İkili Taşıyıcı, Liste Numarası 39001 olan kilit tekerlekli IV Serum Askısı kullanılarak denge gereklilikleri açısından IEC 60601-1:2012'ye göre test edilmiştir. İkili Taşıyıcı sabit veya mobil durumlarda kullanılabilir. Mobil kullanımda dengeli olduğundan emin olmak için bu yönergelere uyun.

1. İkili Taşıyıcıyı monte etmek için bir IV Serum Askısı (altı kilitli tekerlekli tip) edinin.
2. Taşıyıcıyı IV Serum Askısına kaydıracak yeterli açıklığı elde edene kadar, taşıyıcının klemp tekerini döndürün.
3. Taşıyıcıyı IV Serum Askısına doğru kaydırırken, IV Serum Askısının hareket etmesini engelleyin.
4. Taşıyıcı için, resimde gösterildiği gibi izin verilen maksimum montaj yüksekliğinden DAHA YÜKSEK OLMAYAN bir montaj pozisyonu seçin.
5. Taşıyıcı klempini, askıyı sıkıca kavrayacak şekilde sıkıştırın.
6. Taşıyıcıyı aşağıya doğru asılın. Taşıyıcının askıdan aşağıya kaymadığından emin olun.
7. Taşıyıcının her koluna bir infüzyon cihazı yerleştirin.

8. IV Serum Askısını ve Taşıyıcı tertibatını denge ve montaj bağlantılarının sıkılığı açısından kontrol edin. **Tertibat DENGELİ DEĞİLSE, İkili Taşıyıcının montaj yüksekliğini ve IV Serum Askısının uzatılmış yüksekliğini kontrol edin. Tertibat dengeli duruma gelene dek bu ayarları düzeltin.**



İkili Taşıyıcı/IV Serum Askısı sistemi, 172 cm (68 inç) yüksekliğe 4 adet bir litrelik IV torbası asılarak ve Taşıyıcıyı zeminden 102 cm (40 inç) yüksekliğe monte edilerek 23,3 kilogramlık maksimum mobil yükte test edilmiştir. Bu değerler sistemin, IEC 60601-1:2012 uyarınca mobil denge gerekliliklerini karşılama için maksimum ayarlarıdır.

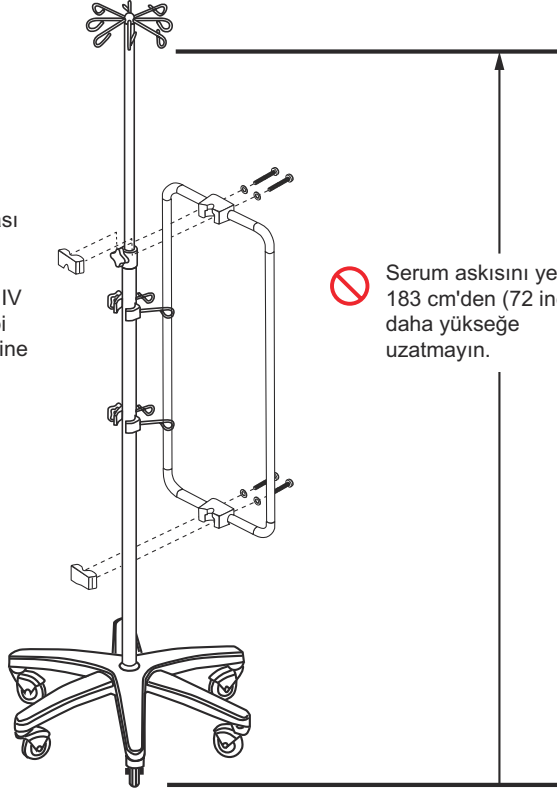
Çoklu Cihaz Adaptörü

Çoklu Cihaz Adaptörü (MDA), 39001 Liste Numaralı kilitli tekerlekli IV Serum Askısı kullanılarak, denge açısından IEC 60601-1:2012 gerekliliklerine göre test edilmiştir. **MDA yalnızca mobil olmayan, sabit durumlarda kullanılabilir.** Sabit kullanımda denge sağlamak için bu yönergelere uyun.

1. MDA'yı monte etmek için bir IV Serum Askısı (altı kilitli tekerlekli tip) edinin.
2. Üst ve alt IV Serum Askısı klemp parçaları için: Yarım daire şeklindeki klemp parçalarını bir arada tutan iki vidayı gevşetin ve çıkarın. (Her vidanın bir kilit pulu vardır. Kilit pulunu kaybetmemek için dikkatli olun.)
3. Her bir klemp IV Serum Askısı gövdesine takarken, IV Serum Askısının hareket etmesini engelleyin.
4. Aksesuarı şekilde gösterildiği gibi monte edin. Üst montaj bloku girintisinin IV Serum Askısı klemp manşonunun üzerinde kaldığından emin olun.
5. MDA klemplerini, askıyı sıkıca kavramalarını sağlayacak şekilde sıkıştırın.
6. MDA'yı aşağıya doğru asılın. MDA'nın askıdan aşağıya kaymadığından emin olun.
7. MDA'nın her koluna birer infüzyon cihazı yerleştirin. **İnfüzyon cihazlarının yükünü dengeleyin.** Örneğin, üç infüzyon cihazı takıyorsanız, her üçünü de MDA'nın tek bir tarafına takmayın; iki infüzyon cihazını MDA'nın bir tarafına diğerini de öbür tarafa takın.

8. IV Serum Askısı ve MDA/İnfüzyon Cihazı tertibatını denge ve montaj bağlantılarının sıkılığı açısından kontrol edin. **Tertibat DENGELİ DEĞİLSE, infüzyon cihazlarının MDA'daki montaj pozisyonlarını ve IV Serum Askısının uzatılmış yüksekliğini kontrol edin. Tertibat dengeli duruma gelene dek bu ayarları düzeltin.**

Üst bağlantı parçası yuvasını tuşun etrafına uyacak şekilde ve girintiyi IV Serum Askı klempinin manşonunun üzerine gelecek şekilde konumlandırın.



MDA/IV Serum Askısı sistemi, 6 Plum İnfüzyon Cihazı ve zeminden 183 cm (72 inç) yükseklikteki 12 adet bir litrelik IV torbası kullanılarak, 49,5 kilogramlık maksimum sabit yükte test edilmiştir. Bu değerler sistemin, IEC 60601-1:2012 uyarınca mobil olmayan denge gerekliliklerini karşılaması maksimum ayarlarıdır.

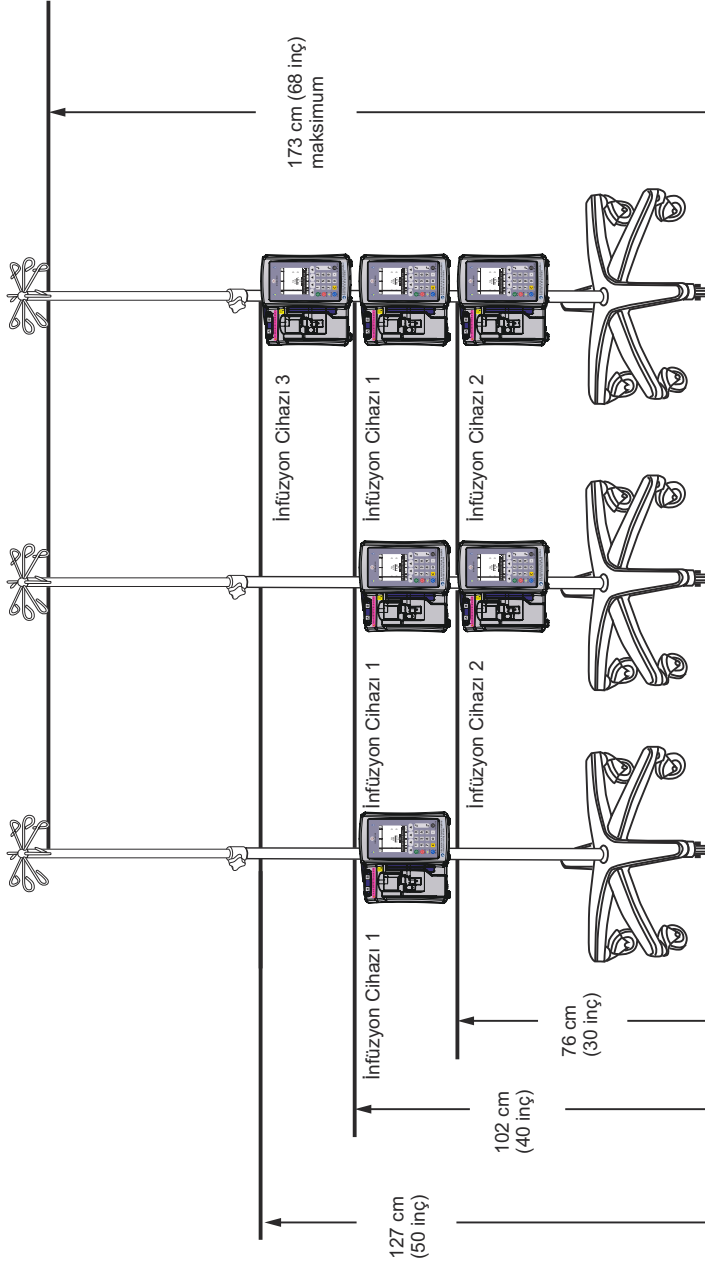
IV Serum Askısı

Kilitli tekerlekli tip IV Serum Askısı denge açısından IEC 60601-1:2012 gereklilikleri uyarınca test edilmiştir. IV Serum Askısı mobil veya mobil olmayan durumlarda kullanılabilir. **Mobil kullanımda dengeli** olduğundan emin olmak için bu yönergelere uyun.

- **Mobil Kullanım için**, IV Serum Askısına en fazla üç (3) infüzyon cihazı monte edilebilir, zeminden en fazla 1,7 metre (68 inç) yükseltilebilir ve askılarına en fazla 2000 ml çözelti asılabilir. İzin verilen infüzyon cihazı pozisyonları için, bkz. sayfa 12-12.
- Mobil Kullanım için, IV Serum Askısı İkili Taşıyıcı aksesuarını da taşıyabilir. Bkz. **İkili Taşıyıcı** sayfa 12-7.
- Mobil Olmayan Kullanım için, IV Serum Askısı Çoklu Cihaz Adaptörünü (MDA) de taşıyabilir. Bkz. **Çoklu Cihaz Adaptörü** sayfa 12-9.
- İnfüzyon cihazlarını monte ettikten sonra IV Serum Askısı/infüzyon cihazları tertibatını denge ve bağlantıların sıklığı açısından kontrol edin. **Tertibat DENGELİ DEĞİLSE, montaj yüksekliklerini ve IV Serum Askısının uzatılmış yüksekliğini kontrol edin. Tertibat dengeli duruma gelene dek bu ayarları düzeltin.**

İnfüzyon Cihazı/IV Serum Askısı tertibatı, infüzyon cihazları zeminden 127, 102 ve 76 cm (50, 40 ve 30 inç) yüksekliğe monte edilmişken ve 173 cm (68 inç) yükseklikte asılı 2 adet bir litrelik IV torbası kullanılarak 24,0 kilogramlık maksimum mobil yükte test edilmiştir. Bu değerler sistemin, IEC 60601-1:2012 uyarınca mobil denge gerekliliklerini karşılaması için maksimum ayarlarıdır.

Plum 360 İnfüzyon Cihazı

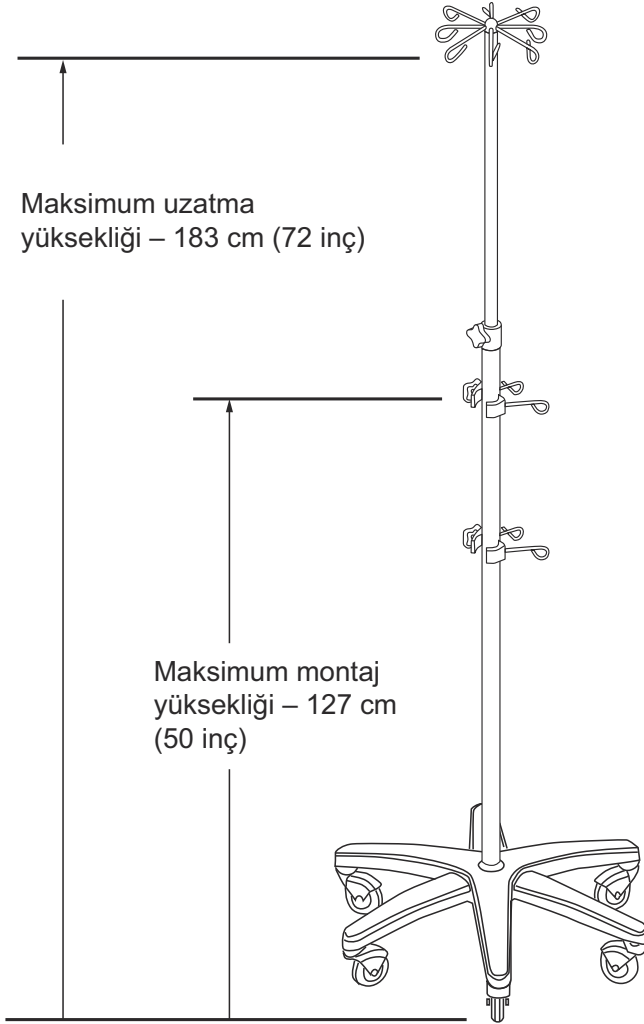


T-Çubuk Aksesuarı

T-Çubuk Aksesuarı (T-BA) aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibi bir IV Serum Askısına monte edilebilir. Mobil veya mobil olmayan, sabit durumlarda kullanılabilir.

1. T-BA'yı monte etmek için bir IV Serum Askısı (altı kilitli tekerlekli tip) edinin.
2. T-BA'yı IV Serum Askısına kaydıracak yeterli açıklığı elde edene kadar, T-BA klemp tekerini döndürün.
3. T-BA'yı IV Serum Askısına doğru kaydırırken, IV Serum Askısının hareket etmesini engelleyin.
4. T-BA için, resimde gösterildiği gibi izin verilen maksimum montaj yüksekliğinden DAHA YÜKSEK OLMAYAN bir montaj pozisyonu seçin.
5. T-BA klempini, askıyı sıkıca kavrayacak şekilde sıkıştırın.
6. T-BA'yı aşağıya doğru asılın. T-BA'nın askıdan aşağıya kaymadığından emin olun.
7. İstenen konteyneri veya asılan tipteki bileşeni T-BA'ya asın.
8. IV Serum Askısını ve T-BA'yı denge ve montaj bağlantılarının sıkılığı açısından kontrol edin.
9. Montaj adımlarını alt T-BA için de tekrarlayın. Üst T-BA'nın aşağısında herhangi bir yere monte edilebilir.

Plum 360 İnfüzyon Cihazı



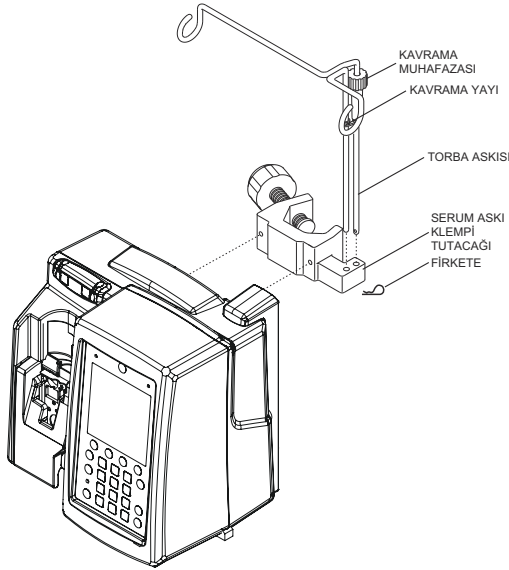
IV Mini Serum Askısı

IV Mini Serum Askısı (MP), aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibi Plum 360 infüzyon cihazının arka askı klempine çerçevesine monte edilir. Mobil veya mobil olmayan, sabit durumlarda kullanılabilir.

1. Kilitli Klipsi askı gövdesinden çıkarın.
2. Mini serum askısının iki şaftını, infüzyon cihazının askı klempindeki iki deliğin içine itin.
3. Askıyı istenen yüksekliğe ayarlayın.
4. Kilitli klipsi şafttaki deliğe içinden itin.
5. Mini Serum Askısının, infüzyon cihazı askısı klempine iyice oturduğundan emin olun.

MP'yi sökmek için:

1. Kilitli klipsi çıkarın.
2. MP'nin yaylı kavrama parçasını gevşetmek için kenet kulplarını döndürün.
3. MP'yi yukarı doğru çekin ve serum askısından çekerek çıkarın.



ICU Medical MedNet Güvenlik Yazılımı

ICU Medical MedNet yazılımı; Plum 360, Plum A+ ve LifeCare PCA™ sistemleri de dahil olmak üzere ICU Medical infüzyon platformları arasında infüzyon bilgilerini yöneten sunucu bazlı bir güvenlik yazılımı uygulamasıdır. ICU Medical MedNet yazılımı, sunucu ve ICU Medical MedNet uyumlu infüzyon cihazları arasında ağ tabanlı iletişim sağlar.

ICU Medical MedNet güvenlik yazılımı klinik iş akışlarını sorunsuz hale getirmek için en iyi uygulamaları sağlar.

- Klinisyenler, eczane tarafından doğrulanan IV uygulama protokollerine hastanın başındayken erişebilir.
- Alt ve üst doz limitleri, infüzyon hatalarına karşı koruma sağlamaya yardımcı olur.
- Sert limitler ve yumuşak limitler, klinisyenleri hastane ve klinik uygulama alanı uygulamaları temelinde yönlendirmek için klinik açıdan kabul edilebilir bir aralık sağlar.

ICU Medical MedNet güvenlik yazılımı, hastane personeline aşağıdaki olanakları sunan standart performans raporları oluşturur:

- Hastanedeki ilaç infüzyonu uygulamalarını değerlendirmek
- Klinisyenin ilaç kütüphanesi kullanımını ve buna uyma düzeyini izlemek
- Geliştirilebilecek IV uygulama pratiklerini belirlemek
- İlaç kütüphanesini basitleştirmek için ilaç kullanımını vurgulamak
- Masrafları azaltmak için değiştirilebilecek yönetim konularını belirlemek
- Kural setinin (sert limitler/yumuşak limitler) klinik uygulama ile ne kadar uyumlu olduğunu değerlendirmek

ICU Medical MedNet yazılımı; sistem kullanıcılarını, infüzyon cihazlarını, ilaç kütüphanelerini, klinik uygulama alanlarını, IV ilaç kural setlerini, infüzyon cihazı yazılım güncellemelerini ve sistem ile infüzyon cihazı yapılandırmalarını yönetebilen modüler bir sistemdir.

ICU Medical MedNet yazılımı ayrıca, eczane tarafından doğrulanan ilaç siparişlerini IV infüzyon cihazı, hasta ve hastanın elektronik medikal kaydı (EMR) ile bağlayan IV Klinik Entegrasyonunu sağlamak için üçüncü taraf uygulamaları ile entegre edilebilir. Diğer üçüncü taraf uygulamaları, infüzyon cihazı varlık yönetimi, izleme ve infüzyon cihazı alarmlarını iletme gibi ek işlevler sağlayabilir.

Sipariş ve kurulum bilgileri için ICU Medical satış temsilcinizle iletişim kurun.

İletişim Kaybı

Plum 360 infüzyon cihazı ICU Medical MedNet yazılımı ile iletişimi kaybederse, infüzyon işlemine kesintisiz bir şekilde devam edecektir. Bununla birlikte, iletişim tekrar kurulana dek günlük içerikleri ve durum bildirimleri gönderilemez; oto programlar ve yazılım/ilaç kütüphanesi güncellemeleri alınamaz.

Notlar

Bölüm 13

Garanti

Buradaki şart ve koşullara tabi olan ICU Medical, Inc. (bundan böyle ICU Medical olarak adlandırılacaktır), (a) ürünün, satın alınma tarihinden itibaren bir yıl süreyle normal kullanım ve servis uygulaması altında ICU Medical'ın standart teknik özelliklerine uygun olacağını ve materyal ve işçilik kusurları içermeyeceğini ve (b) değiştirilebilir pilin, satın alma tarihinden itibaren 90 gün süreyle normal kullanım ve servis uygulaması altında materyal ve işçilik kusurları içermeyeceğini garanti eder. ICU Medical, bunun dışında açık veya örtük olarak pazarlanabilirlik, belirli bir amaca uygunluk veya diğer herhangi bir konuda hiçbir garanti vermez.

Satın Alana sunulacak yegane çözüm, ICU Medical'ın tercihinine bağlı olarak ürünün onarımı veya değişimi olacaktır. ICU Medical'ın herhangi bir nedenden (nedenin sözleşme, ihmal, kusursuz sorumluluk, diğer haksız muamele veya başka bir durumdan kaynaklanmasından bağımsız olarak) kaynaklanan sorumluluğu, hiçbir durumda söz konusu ürünün fiyatını aşmayacak ve ICU Medical hiçbir durumda arızı, dolaylı veya özel hasarlardan veya kaybedilen iş, gelir veya kârdan sorumlu olmayacaktır. ICU Medical'a iade edilecek garantili ürün düzgün bir şekilde ambalajlanmalı ve navlun peşin ödenerek gönderilmelidir.

Ürünün ICU Medical'ın değerlendirmesine göre stabilitesini veya güvenilirliğini etkileyecek şekilde hatalı kullanılmış, hasarlı, değiştirilmiş veya ürün kılavuzlarına uygun olmayan bir şekilde kullanılmış olması ya da seri veya parti numarasının değiştirilmiş, silinmiş veya çıkarılmış olması durumunda, yukarıdaki garanti geçersiz olacaktır.

Yukarıda bahsedilen garanti ayrıca, Satın Alan da dahil herhangi bir kişinin, yetkili bir ICU Medical temsilcisi tarafından eğitilmeden ve ICU Medical belgeleri ile onaylı yedek parçaları kullanmadan herhangi bir büyük onarım veya başka bir servis hizmeti gerçekleştirilmesi veya gerçekleştirmeye çalışması durumunda da geçersiz hale gelir. Yukarıdaki cümleye göre, "büyük onarım veya başka bir servis hizmeti" pil ve

sökülebilir şebeke güç kabloları gibi aksesuar elemanlarının değişimi dışında herhangi bir onarım veya hizmeti ifade eder.

Bununla birlikte, Satın Alan da dahil olmak üzere herhangi bir kişinin pil değişimi için ICU Medical tarafından onaylanmış yedek parçalar dışında parça kullanması durumunda da yukarıdaki garanti geçersiz olacaktır.

ICU Medical, ürünün onarımı veya hizmeti için herhangi bir parça sunarken bu onarımı veya hizmeti gerçekleştiren kişi söz konusu onarım veya hizmeti gerçekleştirmek üzere eğitilmiş olsun ya da olmasın, bu kişinin yaptığı veya yapmadığı faaliyetlerden dolayı herhangi bir sorumluluk veya yükümlülük taşımaz. Onarım veya hizmeti gerçekleştiren bir ICU Medical temsilcisi dışında herhangi bir kişinin ICU Medical'ın yetkili acentesi olmadığı anlaşılmış ve kabul edilmiştir.

Bölüm 14

CCA'lar ve İlaç Kütüphaneleri

Plum 360 infüzyon cihazının programlanması, İlaç Kütüphanesi ile Klinik Uygulama Alanı (CCA) ve CCA'daki hasta popülasyonunun ihtiyaçlarını destekleyen infüzyon cihazı ayarları kavramlarını temel alır.

ICU Medical MedNet yazılımı yüklendiğinde, infüzyon cihazı her biri kendine ait Özel İlaç Kütüphanesi (CDL) ve infüzyon cihazı ayarları içeren birden fazla CCA'yı indirebilir.

Plum 360 infüzyon cihazı ICU Medical MedNet yazılımı olmadan kullanıldığında, infüzyon cihazı varsayılan tek bir CCA ve onunla ilişkili infüzyon cihazı ayarlarına ve ilaç kütüphanesine sahiptir. Hem CCA hem de ilaç kütüphanesi DDL (Varsayılan İlaç Kütüphanesi) olarak anılır.

Bu bölümde DDL ve Özel İlaç Kütüphanelerinin nasıl çalıştığı açıklanmıştır. Ayrıca bir gönderim programlanırken kullanılacak Doz Birimleri, her doz birimine yönelik izin verilebilir giriş aralıkları ve gönderimi programlarken hasta verilerini girdiğinizde infüzyon cihazı tarafından uygulanan üst ve alt limitler de verilmiştir.

DDL CCA ve İlaç Listesi

DDL CCA infüzyonda yaygın olarak kullanılan ilaçların kapsamlı bir listesini ve bir grup varsayılan infüzyon cihazı ayarını içerir. Yalnızca, infüzyon cihazına ICU Medical MedNet yazılımı kullanılarak özel ilaç kütüphanesi yüklenmemişse mevcuttur.

İnfüzyon cihazında ICU Medical MedNet yazılımı yüklü değilse, DDL size ilaç listesini kullanmadan infüzyon cihazını programlama olanağı sunar. Tek adımlı (tek hız) gönderimde ml/sa doz birimini programlayabilirsiniz. Alternatif olarak, Yükleme Dozu ve Çok Adımlı olmak üzere iki gönderim seçeneği, çok adımlı (birden fazla hız) gönderim olanağı sağlar. Bu seçenekler, adı belirtilen bir ilaç için ml/sa da dahil olmak üzere çok adımlı veya birden çok gönderim hızıyla programlama yapmanıza olanak tanır.

NOT: Özel bir ilaç kütüphanesi yüklendiğinde, DDL CCA ve varsayılan ilaç listesi artık mevcut olmayacaktır. DDL'yi geri yüklemek için, bkz. *Plum 360 İnfüzyon Cihazı Teknik Servis Kılavuzu*.

Programlama sırasında DDL'den bir ilaç seçtiğinizde, seçilen ilaç gönderim ekranında görüntülenir ve klinisyen ekibinin hangi ilacın gönderilmekte olduğunu görmesini sağlar. Ayrıca, ml/sa dışında bir gönderim tipi programlamak için DDL'den bir ilaç seçmeniz **gerekir**.

Varsayılan Doz Birimi ve Konsantrasyon

DDL'deki her ilaç, üreticinin tavsiyeleri temelinde önceden seçilmiş bir Varsayılan Doz Birimi içerir. Bu doz birimi kolaylık olması için sağlanmıştır ve gönderimi programlarken değiştirebilirsiniz.

Ek olarak, ilaç bir seyreltici içinde çözülmüş konsantrasyon şeklinde formüle edilmişse (örneğin, mg/ml), DDL bilgileri, yine programlama sırasında değiştirilebilecek bir Varsayılan Konsantrasyonu kapsar.

DDL İlaç Listesi

Aşağıdaki tabloda, İlaç Seçilmedi seçeneği de dahil olmak üzere DDL'deki 113 ilaç kendilerine atanmış Varsayılan Doz Hızları ve Doz Konsantrasyonları ile birlikte sıralanmaktadır. Plum 360 infüzyon cihazını kullanırken IV uygulama için ilaç üreticisinin tavsiyelerine uyun.

NOT: 15.1 ve öncesindeki yazılım sürümleri için İlaç Adlarındaki büyük harf ve "Tall man" yazım biçimi farklılık gösterecektir.

İlaç Adı	Doz Birimleri	Varsayılan Konsantrasyon
İlaç Seçilmedi	ml/sa	Yok
Absiksimab	mcg/kg/dk	mg/ml
Albumin	ml/sa	Yok
Aldeslökın	ml/sa	Yok
Alteplaz (rt-PA)	mg/kg/sa	mg/ml
Amfoterisin B	mg/kg/sa	mg/ml
Aminofilin	mg/sa	mg/ml
Amiodaron	mg/dk	mg/ml
Amiodaron-BOLUS	ml/sa	Yok
Ampisilin	mg/sa	mg/ml
Argatroban	mcg/kg/dk	mg/ml
Asetaminofen	mg/sa	mg/ml
Asiklovir	ml/sa	Yok
Azitromisin	ml/sa	Yok
Bevasizumab	mg/kg	mg/ml
Bivalirudin	mg/sa	mg/ml
Bleomisin	ml/sa	Yok
Dakarbazin	mg/m ² /dk	mg
Deksametazon	mg/sa	mg/ml

İlaç Adı	Doz Birimleri	Varsayılan Konsantrasyon
Deksmedetomidin	mcg/kg/sa	mcg/ml
Diltiazem	mg/sa	mg/ml
DOBUTamin	mcg/kg/dk	mg/ml
DOKSORubisin	ml/sa	Yok
DOPamin	mcg/kg/dk	mg/ml
Dosetaksel	ml/sa	Yok
Epinefrin	mcg/dk	mg/ml
Epirubisin	mg/m ² /dk	mg/ml
Epoprostenol	ng/kg/dk	mg/ml
Eptifibatid	mcg/kg/dk	mg/ml
Esmolol	mcg/kg/dk	mg/ml
Etoposid	ml/sa	Yok
Famotidin	ml/sa	Yok
Fenilefrin	mcg/dk	mg/ml
Fentanil	ml/sa	Yok
Flukonazol	ml/sa	Yok
Flumazenil	ml/sa	Yok
Folinik Asit	mg/m ²	mg/ml
Fosfenitoin	ml/sa	mg/ml
Furosemid	ml/sa	Yok
Gemsitabin	mg/m ² /dk	mg/ml
Gentamisin	ml/sa	Yok
Heparin	ünite/sa	ünite/ml
Heparin Kilo bazlı	ünite/kg/sa	ünite/ml
Hidromorfon	ml/sa	Yok
İfosfamid	ml/sa	Yok

İlaç Adı	Doz Birimleri	Varsayılan Konsantrasyon
İmmün globulin	ml/sa	Yok
İnfLİKSİmab	ml/sa	mg/ml
İnsülin	ünite/sa	ünite/ml
İrinotekan HCL	mg/m ² /dk	mg/ml
IV İdame Sıvısı	ml/sa	Yok
IV İdame ve KCl	ml/sa	Yok
Kalsiyum glukonat	ml/sa	gms/ml
Kan Ürünleri	ml/sa	Yok
Karboplatin	ml/sa	Yok
Karmustin	mg/m ²	mg/ml
Klindamisin	ml/sa	Yok
Labetalol	mg/dk	mg/ml
Lepirudin	mg/kg/sa	mg/ml
LevETİRasetam	ml/sa	mg/ml
Levofloksasin	ml/sa	Yok
Lidokain	mg/dk	gram/ml
Lökovorin	ml/sa	Yok
Lorazepam	ml/sa	Yok
Magnezyum	gram/sa	gram/ml
Mannitol	gram/sa	gram/ml
Mesna	ml/sa	Yok
MetilPREDNİZolon	mg/kg/sa	mg/ml
Metoklopramid	ml/sa	Yok
MetoTREKSAT	ml/sa	Yok
Metronidazol	ml/sa	Yok

İlaç Adı	Doz Birimleri	Varsayılan Konsantrasyon
Midazolam	ml/sa	Yok
Milrinon	m _{cg} /kg/dk	mg/ml
MitoMİsin	mg/m ²	mg/ml
Morfin	mg/sa	mg/ml
Nafsilin	ml/sa	Yok
NitroGLİSERİN	m _{cg} /dk	mg/ml
NitroPRUSSİD	m _{cg} /kg/dk	mg/ml
Norepinefrin	m _{cg} /dk	mg/ml
Oksaliplatin	mg/m ² /sa	mg/ml
Oksasillin	ml/sa	Yok
Oksitosin	mUn/dk	ünite/ml
Ondansetron	ml/sa	Yok
Paklitaksel	ml/sa	Yok
Pantoprazol	mg/dk	mg/ml
Penisilin	ml/sa	Yok
Piperasilin-Tazobaktam	ml/sa	gram/ml
Potasyum	mEq/sa	mEq/ml
Prokainamid	mg/dk	gram/ml
Propofol	m _{cg} /kg/dk	mg/ml
Raltitrekset	mg/m ² /dk	mg/ml
Ranitidin	ml/sa	Yok
RiTUKsimab	mg/sa	mg/ml
Sefazolin	ml/sa	Yok
Sefepim	ml/sa	Yok
SefoPERAZON	ml/sa	Yok
SefoTAKSİM	ml/sa	Yok

İlaç Adı	Doz Birimleri	Varsayılan Konsantrasyon
SeftAZİDim	ml/sa	Yok
Seftriakson	ml/sa	Yok
Setuksimab	mg/m ² /sa	mg/ml
Siklofosamid	ml/sa	Yok
Siprofloksasin	ml/sa	Yok
Sisplatin	ml/sa	Yok
Sitarabin	ml/sa	Yok
Tobramisin	ml/sa	Yok
TPN	ml/sa	Yok
Trastuzumab	mg/kg	mg/ml
ÜROkinaz	ml/sa	Yok
Valproat sodyum	ml/sa	mg/ml
Vankomisin	ml/sa	Yok
Vasopressin	ünite/dk	ünite/ml
Verapamil	ml/sa	Yok
VinBLAS ^t in	mg/m ²	mg/ml
VinKRİ ^S tin	ml/sa	Yok

DDL CCA ve İnfüzyon Cihazı Ayarları

İnfüzyon cihazı DDL CCA ile çalıştığında, aşağıdaki CCA ve infüzyon cihazı ayarlarına sahiptir:

CCA Ayarları:

Maksimum Hız:	999	ml/sa
Maksimum Hasta Ağırlığı:	500	kg
Minimum Hasta Ağırlığı:	0,1	kg
Maksimum Hasta Boyu:	305	cm

Minimum Hasta Boyu:	7,5	cm
Maksimum Hasta BSA:	7,07	m ²
Minimum Hasta BSA:	0,012	m ²
Varsayılan Distal Alarm Basıncı	6	psi (310 mmHg)
Distal Alarm Sıfırlamaları	0	
Bekleme İzni	Evet	
Gecikmeli Başlama İzni	Evet	

İnfüzyon Cihazı Ayarları:

Varsayılan İnfüzyon Sonu:	DAKŞ	
Vrsyln B Gönderim Modu	Ardışık	
Vrsyln Hemşire Geri Çağırma	Hayır	
Maksimum Bekleme Süresi	72	saat

Bu ayarların açıklamaları için, bkz. [CCA ve İnfüzyon Cihazı Ayarlarının Görüntülenmesi](#) sayfa 3-29.

Özel İlaç Kütüphanesi (CDL)

ICU Medical MedNet güvenlik yazılımı kuruluşunuza özel bir CCA listesi oluşturma olanağı tanır. Her CCA, her bir CCA'daki hasta popülasyonu için eczane tarafından doğrulanmış IV uygulama pratiklerini kapsayan kendi CDL'sine sahiptir.

CDL'deki her ilaca, infüzyon hatalarını önlemeye yardımcı olmak için üst ve alt limitler atanmıştır. Bu doz limitleri, hastane ve CCA pratikleri temelinde her ilaca yönelik klinik olarak kabul edilebilir bir aralık oluşturmak için sert limitler ve yumuşak limitler olarak belirlenebilir.

- **Yumuşak limitler** programlama sırasında geçersiz kılınabilecek bir alarmı tetikler. Yumuşak limit geçersiz kılındığında, gönderim

sırasında gönderim ekranında ilacın yanında şu sembollerden biri görüntülenir:



Üst Yumuşak Limit Geçersiz

Alt Yumuşak Limit Geçersiz

- Özel ilaç kütüphanesinde aşağıdakiler bulunabilir:

Klinik Uygulama Alanları (CCA)	40
CCA başına ilaç	400
Toplam İlaç	2.500 ^a

- a. Birden fazla CCA'da kullanılsa bile her ilaç yalnızca bir kez hesaba katılır.

Sert limitler ve yumuşak limitler birlikte bir **Kural Seti** oluşturur.

Özel İlaç Kütüphaneleri ve nasıl oluşturuldukları ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. *ICU Medical MedNet İlaç Yazılımı Kullanıcı Kılavuzu*.

Doz Birimleri ve İzin Verilen Aralıklar

Aşağıdaki tabloda Plum 360 infüzyon cihazı ile kullanılabilen doz birimleri, izin verilen aralıklar ve her aralık için artış değerleri verilmektedir.

İnfüzyon cihazı DDL ile çalıştığında, her ilaç için her doz biriminde aralığın tamamı kullanılabilir. Özel bir ilaç kütüphanesi yüklendiğinde, giriş aralıkları her ilaca atanan sert limitler ve yumuşak limitler tarafından belirlenir.

NOT: Kalın italik ile gösterilen doz birimleri 15.1 ve üzerindeki yazılım sürümleri için geçerlidir.

Kategori	Doz Birimleri	Aralık	Artış
Gram	mcg, mg, g, mcg/dk, mcg/sa, mcg/gün, mcg/kg, mcg/kg/dk, mcg/kg/sa, mcg/kg/gün, mcg/m ² , mcg/m ² /dk, mcg/m ² /sa, mcg/m ² /gün, mg/dk, mg/sa, mg/gün, mg/kg, mg/kg/dk, mg/kg/sa, mg/kg/gün, mg/m ² , mg/m ² /dk, mg/m ² /sa, mg/m ² /gün, gram/dk, gram/sa, gram/gün, gram/kg, gram/kg/dk, gram/kg/sa, gram/kg/gün, gram/m ² , gram/m ² /sa, gram/m ² /gün, gram/m ² /dk, nanogr , nanogr/dk, nanogr/sa, nanogr/gün, nanogr/kg , nanogr/kg/dk, nanogr/kg/sa, nanogr/kg/gün, nanogr/m² , nanogr/m ² /dk, nanogr/m ² /sa, nanogr/m ² /gün	0,001-9,999	0,001
		10,00-99,99	0,01
		100-9999	1

Kategori	Doz Birimleri	Aralık	Artış
Litre	litre/m ² /gün, litre/m ² /sa, litre/m ² /dk	0,001-9,999	0,001
		10,00-99,99	0,01
		100-9999	1
mEq	mEq , mEq/dk, mEq/sa, mEq/gün, mEq/kg , mEq/kg/dk, mEq/kg/sa, mEq/kg/gün, mEq/m² , mEq/m ² /dk, mEq/m ² /sa, mEq/m ² /gün	0,001-0,999	0,001
		1,00-9,99	0,01
		10,0-99,9	0,1
		100-9999	1
ml	ml/sa	0,1-99,9	0,1
		100-999	1
	ml, ml/dk, ml/kg, ml/kg/dk, ml/kg/sa, ml/kg/gün, ml/m² , ml/m ² /sa, ml/m ² /dk, ml/m ² /gün	0,001-9,999	0,001
		10,00-99,99	0,01
		100-9999	1
mmol	mmol , mmol/dk, mmol/sa, mmol/gün, mmol/kg, mmol/kg/dk, mmol/kg/sa, mmol/ kg/gün, mmol/m² , mmol/m²/dk , mmol/m²/sa , mmol/m²/gün	0,001-0,999	0,001
		1,00-9,99	0,01
		10,0-99,9	0,1
		100-999	1

Kategori	Doz Birimleri	Aralık	Artış
Ünite	miliÜnite , miliÜnite/dk, miliÜnite/sa, miliÜnite/gün, miliÜnite/kg, miliÜnite/kg/dk, miliÜnite/kg/sa, miliÜnite/kg/gün, miliÜnite/m² , miliÜnite/m ² /dk, miliÜnite/m ² /sa miliÜnite/m ² /gün ünite , ünite/dk, ünite/sa, ünite/gün, ünite/kg, ünite/kg/dk, ünite/kg/sa, ünite/kg/gün, ünite/m ² , ünite/m ² /dk, ünite/m ² /sa, ünite/m ² /gün	0,001-0,999	0,001
		1,00-9,99	0,01
		10,0-99,9	0,1
		100-99999999	1
Milyon Ünit	Milyon Ünit , Milyon Ünite/kg , MilyonÜnit/kg/dk , MilyonÜnit/kg/sa , Milyon Ünite/dk, Milyon Ünite/sa, Milyon Ünite/m ² MilyonÜnit/m²/dk , MilyonÜnit/m²/sa	0,001-0,999	0,001
		1,00-9,99	0,01
		10,0-99,9	0,1
		100-999	1

Hasta Veri Limitleri

Ağırlık bazlı bir dozla (örneğin mg/kg/sa) gönderim programladığınızda, hastanın ağırlığını girmeniz gerekir. BSA (Vücut Yüzey Alanı) bazlı bir gönderim programlarken (örneğin, gram/m²/dk), hastanın boyunu ve ağırlığını veya doğrudan BSA'yı girmeniz gerekir.

NOT: Boy ve ağırlığı girerseniz, BSA DuBois yöntemi kullanılarak hesaplanır.

Aşağıdaki tabloda hasta ağırlığı, boyu ve BSA için geçerli aralıklar ve her aralık için artışlar gösterilmektedir.

Hasta Verileri	Aralık	Artış
Ağırlık (kg)	0,100 ila 9,999	0,001
	10,00 ila 99,99	0,01
	100,0 ila 500,0	0,1
Boy (cm)	7,5 ila 305,0	0,1
BSA (m ²)	0,012 ila 0,999	0,001
	1,00 ila 7,07	0,01

Doz hesaplamaları ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. **Programlama sayfa 5-1**.

BSA bazlı gönderimler hakkında daha fazla bilgi, için bkz. **Vücut Yüzey Alanı (BSA) Doz Birimi sayfa 5-1**.

Notlar

Amerika Birleşik Devletleri

Müşteri hizmetleri için iletişim:

1-877-946-7747

Teknik destek, ürün iade yetkisi ve parça veya kılavuz siparişi için ICU Medical Teknik Destek Merkezi ile iletişim kurun:

1-800-241-4002

Parça siparişleri e-posta ile gönderilebilir:

TSC.Parts@icumed.com

Veya faks ile gönderilebilir:

1-408-284-7130

Yedek parça listelerini, teknik servis kılavuzlarını ve alternatif temizlik ajanlarını ya da ek teknik kaynakları, çalıştırma kılavuzlarını ve teknik eğitim kurslarını incelemek için sitemizi ziyaret edin:

www.icumed.com

Yeniden işleme (temizleme/dezenfeksiyon) ile ilgili sorgular için Teknik Destek Müşteri Çözümleri Uzmanlarımıza e-posta gönderin:

TSC.Support@icumed.com

Kanada

Teknik servis için, Pompa Onarım Merkezi ile iletişim kurun:

1-866-488-6088

Veya e-posta gönderin:

canadapumpsupport@icumed.com

Parça siparişi için, Yedek Parça Müşteri Hizmetlerini arayın:

1-866-488-6088

Veya e-posta gönderin:

pumpartsservices@icumed.com

Diğer Ülkeler

Teknik destek için, yerel ICU Medical satış ofisiniz ile iletişim kurun.

İKAZ



FEDERAL (ABD) KANUNLAR BU CİHAZIN HEKİM VEYA LİSANSLI PRATİSYEN HEKİM REÇETESİYLE SATIŞINA İZİN VERİR.



UYARI

İNFÜZYON CİHAZININ YANICI ANESTEZİKLERİN MEVCUDİYETİNDE KULLANIMI OLASI PATLAMA RİSKİ TAŞIR.



WEEE
(Elektrikli ve Elektronik
Ekipman Atıkları sembolü)



Kurşun (Pb) İçeren Piller için
Ayrı Toplama



İkaz



Uyarı



veya



Tehlikeli Voltaj

Class 1

Koruyucu topraklama kullanan
şebeke beslemeli ekipman



Ruhsat Uyumluluğu İşareti

IPX2

Dikey olarak düşen su damlalarına karşı koruma



Kırılabilir, Dikkatli Tutun



Sıcaklık Sınırlaması



Bu Taraf Yukarı Gelmelidir



Kuru tutun



Zorunlu İşlem



Kullanma Talimatlarına Uyun



Alarm Ses Düzeyi Kontrolü



Hemşire Çağırma Arayüzü
Portu



Kablolu Ethernet Arayüzü
Portu



Eşpotansiyel Terminali
(Toprak)



Cihaz, IEEE 802.11 a/b/g/n ile
uyumlu bir RF vericisi içerir



FCC Hükümleri, Kısım
15 tarafından belirlenen
Sınıf B dijital cihaz limitleriyle
uyumludur

Rx Only

Federal (ABD) kanunların bu cihazın hekim veya lisanslı pratisyen hekim
reçetesiyle satışına izin verdiğini belirtir



Type CF

İnfüzyon sıvı yolunu içeren uygulama seti, Plum infüzyon cihazının hastaya
temas eden bir parçasıdır. Uygulama seti, IEC 60601-1:2012 kapsamında
tanımlandığı üzere, elektrik çarpmasına karşı daha yüksek düzeyde
koruma ile uyumlu hastaya temas eden bir Tip CF parçasıdır. CF Tipi
Uygulamalı Parçalar direkt kalp uygulamaları için uygundur.

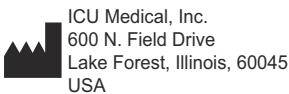


CSA işaretinin hemen yanındaki 'C' ve 'US' ibareleri ürününün sırasıyla
Kanada ve ABD'de kullanım için, geçerli CSA ve ANSI/UL Standartlarına
göre değerlendirildiğini belirtir. Bu 'US' ibaresi 'NRTL' ibaresini taşımaya
uygun ürünleri de kapsar. NRTL (Ulusal Olarak Tanınan Test Laboratuvarı),
ABD Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi (OSHA) tarafından, ABD
Standartlarına yönelik sertifikasyon uyguladığı kabul edilen laboratuvarlara
verilen bir unvandır.



Bu cihazın 93/42/EEC ve 2014/53/EU Tıbbi Cihaz Direktifine uyumlu
olduğunu gösterir.

Not: "0086" sadece 93/42/EEC için geçerlidir.



ICU Medical, Inc.
600 N. Field Drive
Lake Forest, Illinois, 60045
USA



ICU Medical B.V.
Hofspoor 3, 3994 VZ Houten,
The Netherlands

CCAL16LP0600T6

Tayvan Ulusal İletişim Komisyonu (NCC) kablosuz
tescilli