



Kullanıcı ve Teknik El Kitabı

Sıcaklık Yönetim Kontrol Cihazı

Modeli: WC7X

WC71 Tek Bağlantı Noktalı Kontrol Cihazı

WC77 Çok Bağlantı Noktalı Kontrol Cihazı

Üretici:

Augustine Temperature Management
15305 Minnetonka Blvd.
Minnetonka, MN 55345 AMERİKA
BİRLEŞİK DEVLETLERİ
TEL: 952.465.3500
FAKS: 952.465.3501
E-POSTA: cs@aug surg.com
www.hotdogwarming.com
US-MF-000020611

AB Yetkili Temsilcisi:

EU REP
Emergo Europe BV
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Hollanda
NL-AR-000000116

MDR İthalatçı:

 MedEnvoy Global BV
Prinses Margrietplantsoen 33 - Suite 123
2595 AM Lahey
Hollanda
NL-IM-000000248

CE
2460

İÇERİĞİ

Giriş.....	3
Cihaz Açıklaması.....	3
Kullanım Endikasyonları	3
Hedef Hasta Grubu	3
Kullanım amacı.....	3
Kontrendikasyon.....	3
Uyarılar.....	4
Önlem	4
İlk Kurulum ve Montaj.....	5
İçeriği	5
Kontrol Cihazını bir Serum Askısına Monte Etme	5
Kullanım talimatları	6
Kontrol Ekranına Genel Bakış	10
Alarmlar ve Uyarılar	11
Kontrol Cihazını Temizleme	12
Isınma Battanilyelerinin ve Şiltelerin Temizlenmesi	12
Sıkça Sorulan Sorular.....	13
Sistem Bileşenleri ve Aksesuarları.....	14
Ürün Sembollerinin Tanımı.....	15
Teknik El Kitabı	16
Ekipmana Servis Yapmadan Önce Okuyun	16
Bakım ve Test.....	16
Elektriksel Güvenlik Kontrolleri ve Fonksiyonel Test.....	16
Özellikler.....	20
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC).....	22

Müşteri Hizmetleri İletişim

Telefon: +1-952-465-3500

E-posta: CS@AugSurg.com

TÜRKİYE Müşteri Hizmetleri İletişim

Telefon: +90 531 986 2628

E-posta: info@stnmedikal.com

GİRİŞ

Cihaz Açıklaması

Genel açıklama :

HotDog Sıcaklık Yönetim Sistemi, bir Kontrol Cihazı, yeniden kullanılabilir Isıtma Cihazları (örn. Isıtma Battaniyeleri, Isıtma Şilteleri) ve diğer aksesuarlardan oluşur.

Isınmanın her bir hasta için uygun olup olmadığını belirlemek klinisyenin sorumluluğundadır. Sistem, klinik değerlendirmeler hastanın ısınmasının tavsiye edilmediğini gösterdiğinde kullanılmamalıdır.

Ana Sıcaklık İzleme / Otomatik Mod Açıklama:

Kontrol Cihazı (WC7X), problemlerden hasta ana sıcaklığını ölçebilir ve OTOMATİK modda çalışabilir, bu sayede Kontrol Cihazı, hastanın ana sıcaklığına göre ısıtma sıcaklığı ayarlarını kendi kendine ayarlar.

Kontrol Cihazı, elektronik tıbbi kayıtlara bilgi sağlamak için hastanın sıcaklığını hasta monitörlerine verebilir.

Kullanım Endikasyonları

Genel Kullanım Endikasyonları:

HotDog Sıcaklık Yönetim Sistemi, hipotermiyi önlemek veya tedavi etmek ve hastalara sıcaklık sağlamak için tasarlanmıştır. Sistem, hastaların normotermi durumunu sürdüremeyebileceği durumlarda kullanılmalıdır. Sistem erişkin ve çocuk hastalarda kullanılabilir.

Sistem, ameliyathaneler, servis/hasta odaları, acil servisler, yanık üniteleri ve diğer tıbbi/cerrahi katlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere hastanelerde ve cerrahi merkezlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Ana Sıcaklık İzleme / Kullanım için Otomatik Mod Göstergeleri:

Kontrol Cihazı (WC7X), problemlerden hasta ana sıcaklığını ölçmek ve OTOMATİK modda çalışmak için tasarlanmıştır, bu sayede Kontrol Cihazı, hastanın ana sıcaklığına göre ısıtma sıcaklığı ayarlarını kendi kendine ayarlar.

Hedef Hasta Grubu

Sistem, hastaların normotermi durumunu sürdüremeyebileceği durumlarda yetişkin veya pediatrik hastalarda kullanılabilir.

Kullanım amacı

Sistem, ameliyat öncesinde, sırasında ve sonrasında ve hastaların normotermi durumunu sürdüremeyebileceği diğer durumlarda vücut ısı kaybını telafi etmek için tasarlanmıştır.

Kontrendikasyon

- İskemik veya perfüze olmayan dokuyu ısıtmayın; termal yaralanma meydana gelebilir. Örnekler arasında aort çapraz klemplenmesine distal doku veya vazokonstriktif ilaçların ciddi, uzun süreli vazokonstriksiyona yol açacağı durumlar yer alır.
- Transdermal ilaç alan hastaları ısıtmayın; İlaç dağıtımında artış meydana gelebilir.

UYARI

Genel

- Patlama Tehlikesi – Sistemi** yanıcı anesteziklerin veya hiperbarik odalar, oksijen çadırları vb. gibi yüksek oksijenle zenginleştirilmiş ortamların bulunduğu ortamlarda kullanmayın.

- **Sistem bileşenlerini her kullanımdan önce** kesikler, delikler veya gevşek elektrik bağlantıları veya soğuk alanlar gibi hasar veya aşırı aşınma belirtileri açısından inceleyin. Aşınma belirtileri belirginse veya ısıtma cihazı aşırı fiziksel kuvvete maruz kalmışsa (örn. kelepçeler tarafından sıkıştırılmışsa veya tekerli sandalye gibi araçlar tarafından ezilmişse), ürünü teknik personel tarafından kontrol edilene kadar kullanmayın.
- **Sıfırlamadan** sonra aşırı sıcaklık göstergesi ve/veya diğer alarmlar çalmaya devam ederse Sistemi kullanmaya devam etmeyin. Daha fazla bilgi için bu kılavuzun "Alarmlar ve Uyarılar" bölümüne bakın.
- **IEC 2-35 Standardına göre gerekli uyarı:** Isıtma cihazı açık değilken su, jel ve benzeri maddeler gibi iyi termal iletkenliğe sahip malzemelerin kullanılması hastanın vücut sıcaklığını düşürebilir.

UYARILAR

Federal yasa (ABD), bu cihazın lisanslı bir sağlık uzmanı tarafından veya onun talimatıyla satılmasını kısıtlar.

ÖNLEM

Genel

- Bir klinisyenin doğrudan gözetimi altında kullanın.
- Kurumsal protokole göre ısınma sırasında hastanın yaşamsal belirtilerini düzenli olarak izleyin. Hayati belirti instabilitesi meydana gelirse, klinisyene bildirin.
- Birden fazla ısınma yöntemi kullanılırken dikkatli olunmalıdır.
- Cerrahi hazırlık solüsyonlarının hastanın altında toplanmasından kaynaklanan cilt tahrişi riski, ısınma ile artabilir; Cerrahi hazırlık solüsyonu kullanım talimatlarına uyulduğundan emin olun.
- Yalnızca onaylı bir 3,5 mm jakı, hasta sıcaklık verilerini hasta monitörüne aktarmak amacıyla T-out portuna (Sıcaklık çıkış portuna) takın.
- İmha etme ile ilgili olarak yerel satış temsilcinizle iletişime geçin. Bu cihaz, kullanım ömrü sonunda genel atıklarla birlikte atılmamalıdır. Cihaz herhangi bir potansiyel tehlike oluşturmaz.
- Bu cihazla ilgili olarak meydana gelen herhangi bir ciddi olay, meydana geldiği ülkenin yetkili makamına ve üreticiye bildirilmelidir.
- Kontrol Cihazı, herhangi bir tedarikçiden CE işaretli, YSI 400 tarzı sıcaklık problarını kabul edecek şekilde tasarlanmıştır. Kontrol Cihazı, probun giriş direncinden sıcaklığı (± 0.125 ° C) doğru bir şekilde yorumlar ve 0.1 ° C çözünürlükle 31 ° C-43 ° C aralığında bir sıcaklık göstergesi çıkarır. Ölçüm bölgesinden ölçülen sıcaklığı gösteren bir "Doğrudan Mod" termometresi olarak işlev görür.
- Kontrol Cihazını açmayın. Yalnızca onaylı personel Kontrol Cihazını servis için açabilir. Kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir parça yoktur. Servis gerekiyorsa, Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin. Üretici, aşağıdakilerden herhangi birinin meydana gelmesi durumunda Sistemin güvenilirliği, performansı veya güvenliği konusunda hiçbir sorumluluk kabul etmez:
 - Kontrol Cihazı yetkisiz bir kişi tarafından demonte edilir veya bakımı yapılır.
 - Sistem bileşenleri, Kullanım Kılavuzlarında açıklanandan farklı bir şekilde kullanılır.
 - Kontrol Cihazı, uygun elektrik ve topraklama gereksinimlerini karşılamayan bir ortama kurulur.
 - Kontrol Cihazı topraklanmıştır ve bir hoparlör veya eşdeğer cihazlarla kullanılması amaçlanan topraklanmamış bir masaya bağlanmıştır.

İLK KURULUM VE MONTAJ

İçeriği

Aşağıdaki bileşenler Kontrol Cihazı paketine dahildir:

- 1—Kontrol Cihazı Modeli: WC7X
- 1—Şebeke güç kablosu
- 1—Serum Askısı adaptörü ve montaj donanımı

Yeniden kullanılabilir HotDog aksesuarları ayrı satılır.

Kontrol Cihazını bir Serum Askısına Monte Etme

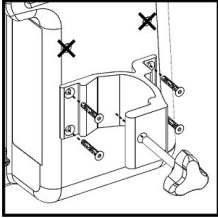
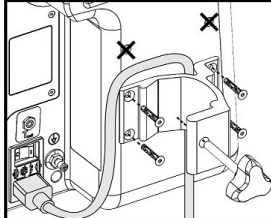
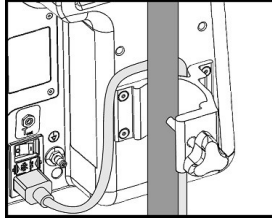
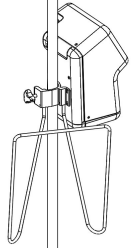
Kontrol Cihazını bir serum askısına monte etmek için, önce serum askı adaptörünü sağlanan vidalarla Kontrol Cihazına sabitleyin. Kontrol cihazı serum askı adaptörünü serum askısı etrafına yerleştirin ve kelepçe kolunu saat yönünde çevirerek sıkıca sabitleyin (**Serum askısının** devrilmesini önlemek için, control cihazının sabitliğini sağlayacak bir yükseklikte monte edin. Serum askısı için minimum 35,6 cm (14 inç) tekerlek çapı olan bir model kullanılması ve denetleyicinin yerden 112 cm (44 inç) daha yüksek olmaması önerilir. Kontrol Cihazının doğru şekilde monte edilmemesi, serum askısının devrilmesine yol açabilir ve bu da yaralanmalara sebep olabilir

Şekil 1).

Dikkat

Serum askısının devrilmesini önlemek için, control cihazının sabitliğini sağlayacak bir yükseklikte monte edin. Serum askısı için minimum 35,6 cm (14 inç) tekerlek çapı olan bir model kullanılması ve denetleyicinin yerden 112 cm (44 inç) daha yüksek olmaması önerilir. Kontrol Cihazının doğru şekilde monte edilmemesi, serum askısının devrilmesine yol açabilir ve bu da yaralanmalara sebep olabilir

Şekil 1: Bir serum askısına monte edilmiş Kontrol Cihazı

 Montaj kelepçesini alttaki iki vida deliği seti ile hizalayın. ÖNEMLİ: Kelepçe, üstteki iki vida deliği setine sığmayacaktır.	 Güç kablosunun, kelepçe yuvasına gerilim önleyici kablo olarak yerleştirildiğinden emin olun. Verilen alyan anahtarı ile vidaları sıkın	 Kontrol Cihazını serum askısına monte edin ve kelepçeyi sıkın	 İsteğe bağlı depolama rafı ayrı satılır. Varsa takın.
---	--	---	--

Kontrol Cihazının arkasında, üst ve alt delikler kullanılırken ek montaj seçeneklerine olanak tanıyan standart bir VESA 75 mm x 75 mm arabirim bulunur. Sağlanan serum askı kelepçesi yalnızca alttaki dört delikle çalışır.

Kontrol Cihazının yanındaki şeffaf kablo tutma halkasını aşağıya doğru çevirin. Kontrol Cihazı bir serum askısına monte edildiğinde, kablo yönetimine yardımcı olmak için bu halkayı kullanın.

KULLANIM TALIMATLARI

Aşağıdaki talimatlar, Kontrol Cihazının nasıl çalıştırılacağını açıklamaktadır. Isıtma Aygıtları ve aksesuarları hakkında bilgi için, her bir öğeyle birlikte verilen Kullanım Kılavuzuna bakın.

1. Kontrol Cihazını elektrik fişini uygun şekilde topraklanmış, hastane sınıfı bir elektrik prizine takın. Kontrol Cihazını arkadaki basmalı anahtar aracılığıyla açın.

UYARI: Elektrik çarpması riskini önlemek için, bu ekipman yalnızca koruyucu topraklama topraklaması olan bir besleme şebekesine bağlanmalıdır.

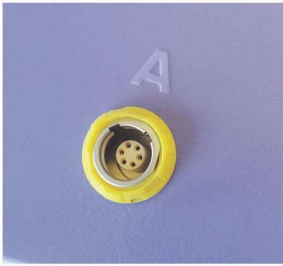
Not: Kontrol Cihazı topraklıdır ve bir koter cihazı veya eşdeğer cihazlarla kullanılması amaçlanan topraklanmamış masalara takılmamalıdır.

2. Cihazı (örn. Isıtma Battaniyesi, Isıtma Şiltesi) her cihazın Kullanım Kılavuzundaki talimatları izleyerek konumlandırın ve sabitleyin.
3. Cihazın bağlantı kablosunu Kontrol cihazında uygun bağlantı noktasına takın.

Tablo 1.

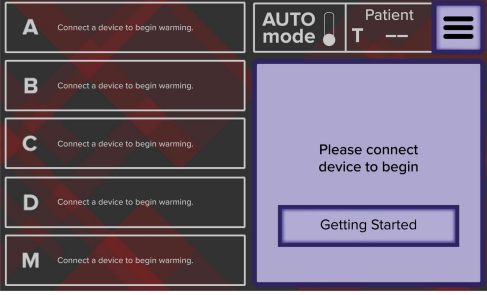
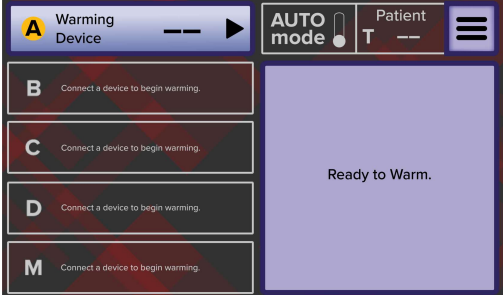
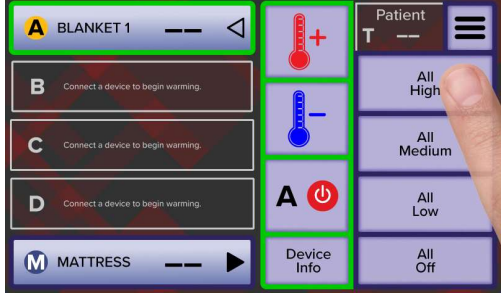
WC77 Çoklu Bağlantı Noktası	WC71 Tek Bağlantı Noktalı	Bağlantı Noktası Rengi	Aygıt
A, B, C, D	A	Sarı	Isıtma Battaniyesi, Klinisyen Yeleği
M		Mavi	Isıtma Şiltesi
Tprobe (Giriş)	Tprobe (Giriş)	Gümüş	Hasta Sıcaklık Probu (3,5 mm TSR jakı)
Tout	Tout	Gümüş	3.5mm TR Jakı (YSI 400 uyumlu çıkış)

Şekil 2: Kontrol Cihazı Bağlantı Noktaları

 Kontrol Cihazının önündeki Bağlantı Noktası A	 Kontrol Cihazının sol arka sol üst kısmında bulunan B, C, D ve M bağlantı noktaları (Yalnızca çoklu bağlantı noktası cihazı)	 Kontrol Cihazının arkası, sol alt TTruCore (Şu Anda Kullanılamıyor), Kontrol Cihazının Arkasında T_{probe} ve Tout (Tek Bağlantı Noktalı ve Çoklu Bağlantı Noktası)
--	---	---

Not: Bağlantı kablosu Kontrol Cihazına takıldığında, duyulabilir bir ses, kontrol sensörünün ve aşırı sıcaklık termistörünün mevcut olduğunu ve düzgün çalıştığını gösterir. Bağlantı Noktası dokunmatik ekranda kullanılabilir hale gelir.

4. Dokunmatik ekranı kullanarak Isıtma Cihazlarını kontrol edin.

	
Başlamak için bir Isıtma Cihazı takın. Kablo Kontrol Cihazına düzgün bir şekilde takıldığında, duyulabilir bir ses Aygıtın doğru şekilde bağlandığını gösterir ve ekranda bağlantı noktası simgesi yanar.	Etkinleştirmek için ışıklı simgeye dokunun.
	
Yeşil renkle vurgulanan Isıtma Cihazı, o anda seçili olan Cihazdır. Sıcaklığını seçmek için, sıcaklığı artırmak için + termometreyi veya sıcaklığı azaltmak için – termometreyi kullanın. Kırmızı güç simgesinde vurgulanan bağlantı noktasını kapatın.	- Bağlı her Isıtma Cihazı ayrı ayrı ayarlanabilir. Sağdaki diğer simgeler tüm bağlantı noktası sıcaklıklarını aynı anda ayarlar: - Hepsi Yüksek - Tüm Orta - Hepsi Düşük - Hepsi Kapalı

5. Bir sıcaklık probu kullanıyorsanız ve OTOMATİK moduna geçmek istiyorsanız, sayfa 8 ve 9'daki talimatlara bakın.

6. Hasta ısıtma tedavisi tamamlandığında, Şebeke Güç Anahtarını KAPALI konuma getirin.

7. Kullandıktan sonra Kontrol Cihazını elektrik prizinden çıkarın.

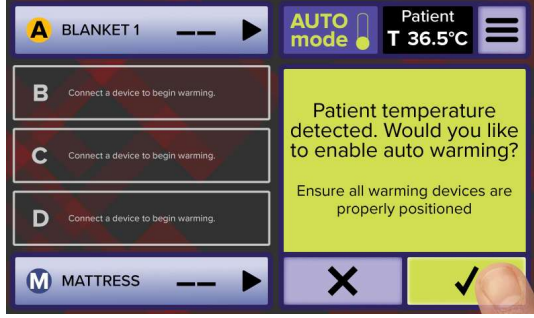
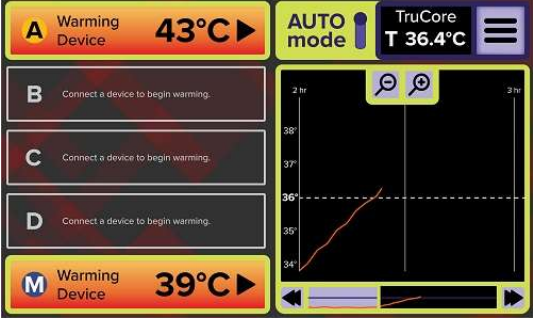
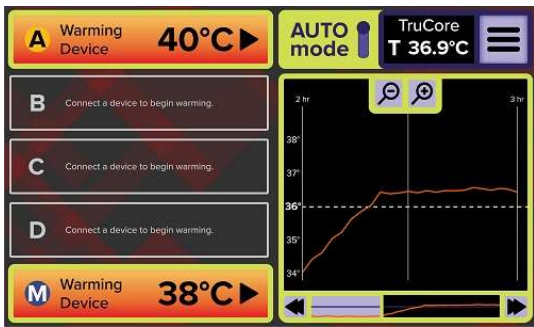
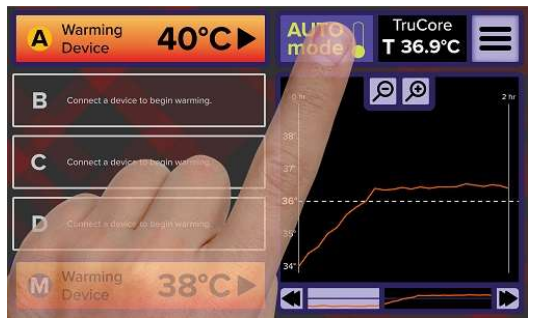
SICAKLIK GÖRÜNTÜLEME VE OTOMATİK MOD KILAVUZU

1. Bu Kontrol Cihazı, kullanıcı kaynaklı herhangi bir YSI 400 tarzı sıcaklık probundan bir giriş sinyali alırken hasta ana sıcaklığını izleyebilir ve görüntüleyebilir. Bu, bağlantıyı yapmak için özel bir adaptör kablosu gerektirir. Durumunuza uygun kabloyu belirlemek için satış temsilcinizle görüşün. Kontrol Cihazı ayrıca hasta sıcaklığını üçüncü taraf bir monitöre (örn. EMR'ye bağlantı noktasına) verebilir. Hasta sıcaklığını üçüncü taraf bir hasta monitörüne vermek için, Tout bağlantı noktasına endüstri standardı bir "kulaklık" jakı (3,5 mm mono) takın.
2. İnvaziv bir sıcaklık probu kullanılıyorsa, doğruluk için özofagus veya rektal problemler önerilir. Probu hastaya (veya noninvaziv problemler söz konusu olduğunda, hastaya) doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olun ve probu, daha sonra T prob portuna takılması gereken tescilli adaptör kablosuna takın. Not: Sıcaklık probunun Kullanım Talimatları (IFU) ile uyumluysa, özofageal sıcaklık probunun yerleştirilmesi sırasında probun, kalbin oluşturduğu basınç nedeniyle yemek borusundaki başlangıçtaki "basınç" noktasını geçmesi gerekmektedir. Bu noktayı biraz geçmek, kalbin arkasındaki doğru ana sıcaklık ölçümünü sağlayacaktır.
3. Kontrol Cihazı probdan geçerli bir hasta sıcaklığı beklerken, "T" nin yanında bir kum saati görüntülenir. Geçerli bir hasta sıcaklığı belirlendikten sonra ($31^{\circ} - 43^{\circ} \text{ C}$ ve $< 1^{\circ} \text{ C}$ değişim / dakika), hasta sıcaklığı görüntülenecektir.
4. Isıtma Cihazları hastaya yerleştirilip fişe takılıysa ve geçerli bir insan sıcaklığı ölçülüyorsa OTOMATİK mod kullanılabilir. OTOMATİK mod, Isıtma Cihazı sıcaklık ayarlarını, Tablo 2'de açıklanan artışlarla kullanıcı tarafından seçilebilen bir "Normothermia Bölgesi"ne göre otomatik olarak ayarlar. Normothermia Zone'un üst ve alt limitleri *Menü - Ayarlar - Sıcaklık Grafiği'nde seçilebilir*. Bölge 1° C veya daha fazla uzamalıdır.
5. Not: OTOMATİK moddayken, klinisyen yine de kullanım için tüm endikasyonları ve kontrendikasyonları takip etmelidir. Örneğin, OTOMATİK modu bir hastanın aort çapraz klempli olup olmadığını veya iskemik doku olup olmadığını bilmez: OTOMATİK modu bu durumlarda asla kullanılmamalıdır. Klinisyen kullanım sırasında her zaman hazır bulunmalıdır. Klinisyen, hasta sıcaklığının sürekli izlenmesini sağlamalı ve hareketli hastalarda (örn. sıcaklık probunu yerinden çıkarabilecek yoğun bakım hastaları) OTOMATİK modunu kullanmamalıdır. OTOMATİK mod, sıcaklık hedefleri basitçe yeniden ısıtmadan farklı olduğunda kullanılmamalıdır (örneğin, zorla soğutma ve ardından yeniden ısıtma ile bazı kalp ameliyatlarında). Bu durumlarda manuel çalıştırma önerilir.

Tablo 2: OTOMATİK mod -- Örnek

Normotermi Bölgesi (Kullanıcı Tarafından Seçilebilir)	Örnek Hasta Sıcaklığı	Aygıtlar: Hepsi Yüksek	Aygıtlar: Tüm Orta	Aygıtlar: Hepsi Düşük	Aygıtlar: Hepsi Kapalı
$\geq$ Üst Limit Ayarı	$38,0^{\circ} \text{ C}$				X
Üst Sınırın %67'si	$37,3^{\circ} \text{ C}$			X	
Üst Sınırın %33'ü	$36,7^{\circ} \text{ C}$		X		
$<$ Alt Limit Ayarı	$36,0^{\circ} \text{ C}$	X			

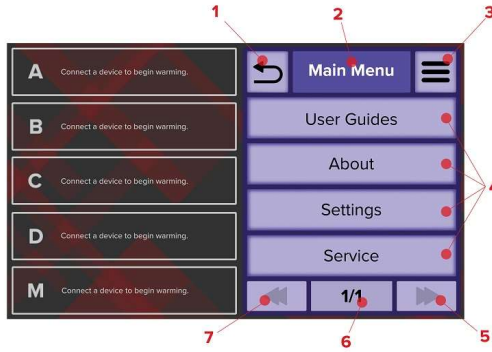
Dokunmatik Ekran Kontrolü -OTOMATİK Modu Örneği

	
a. Bu ekran, OTOMATİK modda çalışmak için geçerli koşullar mevcut olduğunda (Isıtma cihazları prize takıldığında ve geçerli bir hasta sıcaklığı algılandığında) görünür. b. Klinisyen OTOMATİK modunu devreye almak için (✓) ögesini seçer.	c. OTOMATİK Mod, bağlı tüm Isıtma Cihazlarını otomatik olarak en yüksek sıcaklık ayarına ayarlar. Vaka için hasta sıcaklığı görüntülenir ve kaydedilir. Hasta sıcaklık verileri, uygun kablo kullanıldığında 0,1°C'lik artışlarla Tout portu üzerinden EMR'ye kalıcı olarak kaydedilebilir. Bu, gücün beklenmedik bir şekilde kesilmesi durumunda veri kaybını önler. OTOMATİK'in başlangıç zamanı, servis talebi süresi boyunca T-0 olarak kaydedilir. Cihaz ısınma ayarları günlüğe kaydedilmez.
	
d. Önceden belirlenmiş hasta normotermi seviyesine ulaşıldığında, Cihazın sıcaklık ayarları, normotermi bölgesinin yüzdesine bağlı olarak artışlarla otomatik olarak aşağı doğru ayarlanır. Bir örnek için sayfa 8'deki Tablo 2'ye bakın.	e. Cihaz, OTOMATİK simgesi seçimi kaldırılana kadar OTOMATİK modunda kalır. Klinisyen, OTOMATİK mod simgesini yeniden seçerek OTOMATİK moda yeniden girebilir. OTOMATİK moddayken hasta sıcaklığının geçersiz olduğu kabul edilirse, Kontrol Cihazı OTOMATİK modun devre dışı bırakıldığını belirten bir E7 Uyarısı görüntüler. Bu noktada Isıtma Cihazları bekleme moduna geçecek ve klinisyenin ısıtmayı manuel olarak çalıştırması gerekecektir.

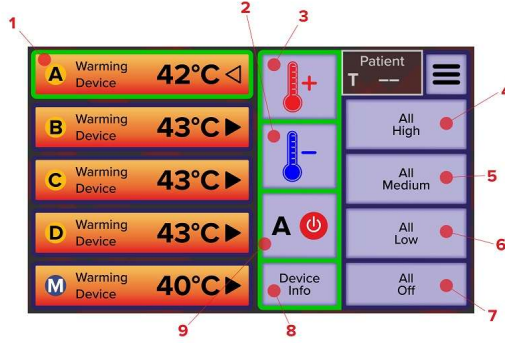
6. Hasta ısıtma tedavisi tamamlandığında, Şebeke Güç Anahtarını KAPALI konuma getirin.

7. Kullandıktan sonra Kontrol Cihazını elektrik prizinden çıkarın.

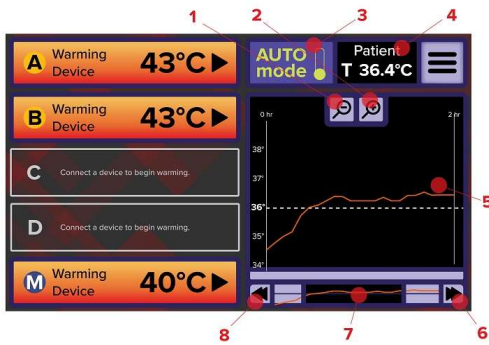
KONTROL EKRANINA GENEL BAKIŞ



1. Geri
2. Menü Başlığı
3. Ana Menü
4. Alt Menü
5. Sonraki Sayfa
6. Sayfa
7. Önceki Sayfa



1. Şu Anda Seçili Cihaz (yeşil kenarlık)
2. Seçilen Cihaz Sıcaklığını Azaltın
3. Seçilen Cihaz Sıcaklığını Artırın
4. Tüm Cihazları Yüksek Sıcaklığa Ayarlayın
5. Tüm cihazları orta sıcaklığa ayarlayın
6. Tüm cihazları düşük sıcaklığa ayarlayın
7. Tüm cihazları kapat
8. Seçili Cihaz Bilgilerini Görüntüle
9. Seçili Cihazı Kapat



1. Uzaklaştırma
2. Yakınlaştırma
3. Otomatik Mod anahtarı (Açık/Kapalı)
4. Hasta Sıcaklığı "T" (TruCore (NA) veya Prob)
5. Hasta Sıcaklık Grafiği
6. Sağa kaydır
7. Grafiğe Genel Bakış
8. Sola Kaydır

Ekran İpuçları:

- A. Sert bir şekilde bastırmayın. Buna gerek yok.
- B. Aşırı kalın bir eldiven parmağın algılanmasını engelleyebilir.
- C. Ekrandaki nem, sistemin kafasını karıştırabilir; Kullanmadan önce ekranın kuru olduğundan emin olun.

ALARMLAR VE UYARILAR

NOT: ISITMA BATTANİYESİ VEYA ŞİLTE, BİR ALARM DURUMU BELİRİRSE ISINMAYI DURDURACAKTIR.

Hata Kodları	Hata Açıklaması	Problem Çözme Adımları
E1	Aşırı Sıcaklık	Sıcaklık, ayar noktasının bir derece üzerine çıktığında, Alarm çalar ve Isıtma Cihazından güç kesilir. Alarmı sıfırlamak için Cihazın fişini çekin. 5 dakika bekleyin ve ardından Cihazı yeniden bağlayın. Kontrol Cihazını açın ve sıcaklığı seçin. Alarm tekrar oluşursa, Cihazı kullanmayı bırakın ve teknik destek ile iletişime geçin.
E2	Sıcaklığa Ulaşılamaması	Isıtma Cihazı 10 dakika içinde sıcaklık ayar noktasına ulaşmadığında Alarm çalar ve Cihazdan güç kesilir. Cihazın bir hastayla temas halinde olduğundan ve sensör alanının hastaya temas ettiğinden emin olmak için kontrol edin. Isınma yüzeyinde eşit olmayan sıcaklıklar için battaniyeyi veya şilteyi hissedin ve soğuk veya sıcak noktalar tespit edilirse kullanmayın. Cihazı fişten çekin ve sıfırlamak için yeniden bağlanın. Alarm tekrar oluşursa, Cihazı kullanmayı bırakın ve teknik destek ile iletişime geçin.
E3	Bağlantı Noktasındaki Akım Limite Ulaştı	Isıtma Cihazındaki elektrik akımı izin verilen limiti aşarsa, Alarm çalar ve Cihazdan güç kesilir. Bu, Cihazla ilgili bir elektrik sorununu gösterebilir. Cihazı Kontrol Cihazından çıkarın ve sıfırlamak için yeniden bağlanın. Alarm tekrar oluşursa, Cihazı kullanmayı bırakın ve teknik destek ile iletişime geçin.
E4	Sensör veya Kablo Arızası	Kontrol Cihazı, Isıtma Cihazındaki sensörle iletişimi kaybederse, bir Alarm çalar ve Cihazdan güç kesilir. Bu, Cihazdaki veya control cihazındaki bir elektrik sorunundan kaynaklanabilir. Mümkünse sorunu izole etmek için kabloları ve Cihazı bilinen iyi bir ürünle değiştirin. Sorun devam ederse, Cihazı veya kabloyu kullanmayı bırakın ve teknik desteğe başvurun.
E5	Cihaz Katlama Algılama	Aşırı sıcaklık dizisi ile donatılmış Isıtma Cihazında, Battaniyenin katlanmasından kaynaklanan yerel aşırı ısınma bir alarmı neden olur ve Battaniyeye giden güç kapatılır. Battaniyede katlanmış alanlar olup olmadığını kontrol edin. Alarmı sıfırlamak için kabloyu çıkarın, 5 dakika bekleyin ve yeniden bağlanın. Alarm tekrar oluşursa, Battaniyeyi kullanmayı bırakın ve teknik desteğe başvurun.
E7	Otomatik Mod Devre Dışı Bırakıldı	OTOMATİK modu kullanmaya devam etmek veya Isıtma Cihazlarını manuel olarak kontrol etmek için Sıcaklık Probenin doğru yerleştirildiğinden emin olun.
E8	Aşırı Sıcaklık Sensörü (İkincil)	Sıcaklık sensörü 46°C'yi aştı. Isıtma Cihazlarının bağlantısını kesin ve teknik desteğe başvurun.
EA, EC, EF, EH veya EP	Donanım Arızası	Lütfen Oyun Kontrol Cihazını kapatın, bir dakika bekleyin ve ardından yeniden başlatın. Sorun devam ederse teknik desteğe başvurun.

Otomatik Kapanma Zamanlayıcısı - Bu özellik, Sistemin istemeden açık bırakılmasını önler. **Sistem, bir klinisyen olmadan kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.** Kontrol Cihazı ile herhangi bir etkileşim olmaması durumunda Sistem varsayılan olarak 6 saatlik otomatik kapanmaya geçer. Bu süre, kasa uzunluğunun gerektirmesi halinde 24 saate kadar ayarlanabilir. Otomatik kapanma zamanlayıcısını ayarlamak için şuraya gidin: Ayarlar -> Otomatik Kapanma Zamanlayıcısı -> Saati ayarlamak için – veya + ögesini kullanın.

KONTROL CİHAZINI TEMİZLEME

Uyarılar

- Damlatan ıslak bir bez KULLANMAYIN ve Kontrol Cihazını sıvıya BATIRMAYIN. Nem, bileşenlere zarar verir ve termal yaralanma meydana gelebilir.

Önlemler

- Kontrol Cihazını temizlemek için saf sert çözücüler (örn. MEK, aseton, vb.) veya hidrojen peroksit içeren temizleyiciler KULLANMAYIN.

Frekans

İhtiyaç duyulduğu gibi

Araçlar/Ekipmanlar

- Sünger veya yumuşak bez
- Hafif deterjan veya anti-mikrobiyal sprey
- Kuru yumuşak bez

Yöntem

1. Temizlemeden önce Kontrol Cihazıyla güç kaynağı arasındaki bağlantıyı koparın.
2. Kontrol Cihazını nemli bir sünger veya yumuşak bir bezle silin; Sıvıları herhangi bir açıklığa iterek kaçmasından kaçının.
3. Ayrı bir yumuşak bezle kurulayın.

ISITMA BATTANIYE VE ŞİLTELERİNİN TEMİZLENMESİ

Giriş:

HotDog Isıtıcı Battaniyeler ve Şilteler, ameliyathanede ve sağlık tesislerinde ameliyat öncesi ve sonrası alanlarda kullanım için steril olmayan elektrikli ısıtma cihazlarıdır. Gözle görülür şekilde kirli görünüyorlarsa, hasta kullanımları arasında Şilteleri ve Battaniyeleri temizleyin ve dezenfekte edin. Şilteler ve Battaniyeler gözle görülür şekilde kirlenmemişse, çalışma gününün sonunda dezenfeksiyon yapılması önerilir.

Uyarılar:

Battaniyeleri veya Şilteleri suya batırmayın. Battaniyeleri veya Şilteleri temizlemek için yüksek seviyeli dezenfektanlar kullanmayın. CDC (ABD), kimyasalların oldukça toksik olması nedeniyle hastayla temas edebilecek çevresel yüzeylerin temizlenmesi için yüksek seviyeli dezenfektanların kullanılmamasını önermektedir. Elektrik konnektörüne temizleme solüsyonları püskürtmeyin.

Hidrojen peroksit bazlı temizleme solüsyonları kullanmayın çünkü bunlar dahili ısıtıcıyı olumsuz etkileyebilir.

Cihazlara zarar verebileceğinden Isıtma Cihazlarını otoklav, sterilizatör, otomatik yıkayıcı - dezenfektör veya başka herhangi bir yüksek sıcaklık sistemine yerleştirmeyin.

Temizleme Adımları

Battaniyeler ve Şilteler, sağlam cilde temas edebilecek kritik olmayan tıbbi cihazlar için protokollere göre temizlenmelidir. Benzer cihazlara örnek olarak tansiyon manşetleri, muayene masası örtüleri, ameliyathane masa pedleri ve cerrahi destekler verilebilir. Temizlik adımları genel tavsiye niteliğindedir ve hastaneye özel temizlik protokollerinin yerini alması amaçlanmamıştır.

1. Elektrik konnektörüne temizleme sıvıları girmesinden kaçının.
2. Görünür vücut sıvıları veya kirler varsa, dezenfektan uygulanmadan önce bunlar çıkarılmalıdır. Organik maddeleri çıkarmak için deterjan ve yumuşak bir fırça veya sünger kullanarak alanları ovalayın. Isıtma Cihazının yüzeyini nemli bir bez kullanarak suyla silin. Battaniyeleri sıvılara batırmayın.
3. Sprey sıkarak veya silerek tüm Cihaza düşük veya orta seviyeli bir dezenfektan uygulayın. Yeterli dezenfeksiyonu sağlamak için dezenfektan üreticisinin uygulama talimatlarına uyun.
4. Temizledikten sonra, tekrar kullanmadan önce Cihazın kuru olduğundan emin olun.

SIKÇA SORULAN SORULAR

1. **HotDog nasıl çalışır?** Battaniyeler ve Şilteler, ThermAssure adı verilen iletken bir polimer kumaş kullanır. Bu hafif, esnek kumaşın üzerinden düşük voltajlı bir DC akımı akar ve direnç eşit sıcaklık üretir. Battaniyeler ve Şilteler, kırılabilir ve sıcak noktalar oluşturabilecek karbon fiber veya mürekkep kullanmaz.
2. **HotDog neden güvenli?** Kontrol Cihazı gerçekten birçok yerleşik güvenlik özelliğine sahip bir mikroişlemcidir. Hastadaki bağlı Isıtma Cihazlarını izler ve okumalar güvenli parametrelerin dışındaysa çalışmayı otomatik olarak durdurur. Battaniyeler ve Şilteler, ısınmak için düşük voltajlı yüzey izole DC akımı kullanır. Esnek iletken polimer kumaş, sıcak noktalar olmadan eşit ısı üretir.
3. **Battaniye ve Şiltelerin temizlenmesi zor mu?** Temizleme işlemi 30 saniye veya daha az sürer. Isıtma Cihazları, ameliyathanede düşük ila orta seviye bir dezenfektan ile silinerek temizlenebilir. Hidrojen peroksit içeren temizleyicilerle kullanmayın. Isıtma Cihazları kolay temizlik için tasarlanmıştır. Gözeneksiz dış kabuk bir anti-mikrobiyal içerir ve kenarlar çatlakları ortadan kaldırmak için ısıyla kapatılmıştır. CDC, HotDog Battaniyeleri ve Şilteleri gibi kritik olmayan öğelerin güvenli olduğunu ve neredeyse hiç çapraz kontaminasyon riski taşımadığını söylüyor.
4. **Yeniden kullanılabilir HotDog Battaniyeleri ve Şilteleri ile tek kullanımlık FAW'dan ("Forced Air Warming" (Zorunlu Hava Isıtma)) daha fazla çapraz kontaminasyon riski var mı?** Hayır. Isıtma Cihazları "kritik olmayan öğeler" olarak kabul edilir, yani yalnızca sağlam cilt ile temas ederler. CDC'ye göre, "Enfeksiyöz ajanların kritik olmayan maddeler yoluyla hastalara bulaşması için neredeyse hiçbir risk belgelenmemiştir..." FAW (Zorunlu Hava Isıtma) ile kontaminasyon riski aslında daha büyük olabilir. FAW sadece kısmen tek kullanımlıktır. Üfleyici ve hortum, bazen bir ameliyathaneden diğerine geçen binlerce farklı hastada kullanılır. Yayınlanmış bir çalışma, FAW üfleyicilerin %92'sinin bakterilerle kontamine olduğunu ve %58'inin dahili olarak üretilen ve yayılan mikrop büyüklüğünde parçacıklarla kontamine olduğunu göstermiştir (Albrecht, AJIC, 2011). Kirlenme önemlidir çünkü yüksek hızlı hava tohum kolonileri boyunca üflenir. Kirlenmiş sıcak hava perdelerin altındaki havalandırma delikleri, "kirli" zemin havası ile karışır ve steril alana yükselir.
5. **HotDog ortopedik ameliyatlar için nasıl daha güvenlidir?** Havasız HotDog hasta ısıtması, ortopedik ve kalp cerrahisi gibi implante edilmiş yabancı maddeler içeren ameliyatlar için daha güvenlidir, çünkü steril alanı kirlenici maddelerle bozan atık ısı yoktur. Cebri hava ısınmasından kaynaklanan artan atık ısı, konveksiyon akımları üreterek masanın üzerindeki steril cerrahi alanı zeminden gelen kirli hava ile kirlenir. Bu konuda yayınlanmış çok sayıda hakemli kanıt bulunmaktadır.

6. **En iyi ısınma sonuçlarını nasıl alabilirim?** VÜCUT YÜZEY ALANI: Mümkün olduğu kadar çok yüzey alanını ısıtın. Çekirdeği ısıtmak, çevreden daha etkilidir. ERKEN BAŞLANGIÇ: Hasta ameliyathaneye gelir gelmez ısıtmaya başlayın. SENSÖR İLETİŞİMİ: Sensörün hasta ile temas halinde olduğundan emin olun. İNCE BARIYER: Hasta ile Isıtıcı Battaniyeler veya Şilte arasında mümkün olan en ince bariyeri kullanın.
7. **HotDog Sistemi röntgenlerde kullanılabilir mi?** Evet. Isıtıcı kumaş tamamen radyolüsenttir. Bununla birlikte, her Isıtma Battaniyesi ve Şiltesi, ısıtma cihazının uzun kenarı boyunca uzanan paralel baralara sahiptir. Bunlar röntgende görülebilir. Ek olarak, sensörün etrafındaki alan da radyo-opaktır. Röntgen çekilecekse (örneğin göğüs boşluğundan) Şilte, görüntüleme alanı sensörü içermeyecek şekilde konumlandırılmalı veya 180° döndürülmelidir.
8. **HotDog, dik Trendelenburg kullanan durumlar için herhangi bir ısınma seçeneği sunuyor mu?** Evet. Hastanın dik Trendelenburg'da konumlandırıldığı prosedürler, ısınma için mevcut küçük yüzey alanı nedeniyle tarihsel olarak yüksek hipotermi oranlarına neden olur. HotDog WaffleGrip Trendelenburg konumlandırma aksesuarı, hastanın altında sıcaklık sağlarken hastanın masanın üzerinde kaymasını etkili bir şekilde önler.
9. **HotDog battaniyelerinin ve şiltelerinin süresi neden doluyor?** Zamanla, iletken polimer kumaş üzerinden akan elektrik akımı onu oksitler, direncini ve sıcaklığa ulaşması için gereken süreyi değiştirir. Yeni olduğunda, ayarlanan sıcaklığa ulaşmak sadece birkaç dakika sürer. Güç girişi kablosunda bulunan son kullanma tarihinden sonra, cihazın ayarlanan sıcaklığa ulaşması 10 dakikaya yakın sürecektir. Cihazların son kullanma tarihinden sonra kullanımını destekleyecek hiçbir veriye sahip değiliz.

SİSTEM BİLEŞENLERİ VE AKSESUARLARI

Parça Numarası	Açıklama
B103 Serisi	Alt Vücut Isıtma Battaniyesi
B104 Serisi	Tüm Vücut Isıtma Battaniyesi
B105 Serisi	Çok Pozisyonlu Isıtma Battaniyesi
B107 Serisi	Baş Isıtma Battaniyesi
B110 Serisi	Gövde Isıtma Battaniyesi
B500 Serisi	Genel Isıtma Battaniyesi
B203 Serisi	Pediyatrik Alt Vücut Isıtma Battaniyesi
B270 Serisi	Küçük Pediyatrik Baş Isıtma Sargısı
B271 Serisi	Büyük Pediyatrik Baş Isıtma Sargısı
U101 Serisi	Alt Vücut Isıtma Şiltesi, 82 cm (32")
U102 Serisi	Alt Vücut Isıtma Şiltesi , 127 cm (50")
U220 Serisi	Pediyatrik Alt Vücut Isıtma Şiltesi
U300 Serisi	Trendelenburg Isıtma Şiltesi 89 cm (35")
A101 Serisi	Kablo, Battaniye, 4 metre, Sarı
A108 Serisi	Tel Depolama Rafi, Serum Askısına Montaj
A109 Serisi	Tel Depolama Rafi, Duvara Montaj
A110 Serisi	Tel Depolama Rafi, WC7X Kelepçe - Monte Edilebilir
A112 Serisi	Kablo, Şilte, 5 Metre, Mavi
A300 Serisi	WaffleGrip Trendelenburg Pozisyonlandırma Kiti, 10'lu Paket
A301 Serisi	WaffleGrip Trendelenburg Pozisyonlandırma Kiti + SırtKoruma Kayma Örtüsü, 10'lu Paket
A410 ÇIKIŞI	3,5 mm - İki Pimli Dikdörtgen Kablo
A411 İÇİNDE	Ara Bağlantı Kablosu (3.5mm TRSM-TRSF) 2m
A412 İÇİNDE	İki pimli Dikdörtgen Sıcaklık Probu Adaptör Kablosu

Not: Yukarıda listelenen aksesuarların (Axxx) hiçbirisi Onaylanmış Kuruluş 2460 tarafından CE işareti kapsamında değildir.

ÜRÜN SEMBOLLERİNİN TANIMI

	Hasta altına koymayın		Bu Taraf Yukarı		Hasta Altında Bu Taraf
	Bu taraf aşağı		Isıtma Alanı		Tıbbi cihaz
	Dikkat; Yanında Verilen Belgelere Bakın		Referans Numarası		Lot Numarası
	BF Hasta Uygulanan Parça IEC60601-1'e göre.		Seri Numarası		Üretim tarihi
	Bu tarihten sonra kullanmayın YYYY-AA-GAY		Taşıma ve depolama sıcaklık aralığı		Üretici
	Kuru Tutun		Taşıma ve depolama nem aralığı		Birleşmek
	Eşpotansiyel		AB Yetkili Temsilcisi		Kullanım ömrü sonunda genel atıktan ayrı bir ayırma gösterir. Ayrıntılar için Önlemler bölümüne bakın.
	Sıcaklık Sensörü		Cihaz Sıcaklık Artırma Düğmesi +1°C (Gri olduğunda, cihaz maksimum sıcaklıktadır.)		Cihaz Sıcaklık Düşürme Düğmesi -1°C (Gri olduğunda, cihaz minimum sıcaklıktadır.)
	Ana Menü Butonu		Geri Düğmesi		Sonraki/Önceki Sayfa Grafiği Sola/Sağa Kaydır
	Onayla/Evet Düğmesi		İptal/Hayır Düğmesi		Ayar düğmesini artırın (ses seviyesi, parlaklık vb.)
	Ayar düğmesini azalt (ses seviyesi, parlaklık vb.)		Grafik Yakınlaştırma Düğmesi		Grafik Uzaklaştırma Düğmesi
	Slayt Gösterisi Oynat / Duraklat Düğmesi (Anahat duraklatmayı gösterir)		Slayt Gösterisi Ses Düğmesi		Alarm Sessize Alma Düğmesi (X, alarmin sessize alındığını gösterir.)
	Avrupa Tıbbi Cihaz Yönetmeliği 2017/745'e uygundur		Uyarılar ve Önlemler için Kullanım Talimatı'na bakın		Bir doktor tarafından veya bir doktorun emriyle satışı kısıtlanmış Tıbbi Cihaz
	Ölçülen sıcaklık (geçersiz hasta sıcaklığı)		Geçerli Hasta Sıcaklığı (örn.ample)		Sağlanan URL'deki web sitesinde bulunan elektronik kullanım talimatlarına bakın.
	Benzersiz Cihaz Tanımlayıcısı		Suya batırmayın		Elektrik girişi (AC)

	Elektrik çıkışı (DC)		Doğal Lateks İçermez		MDR İthalatçı
IPX2 (IPX2)	15°'ye kadar eğildiğinde damlayan suya karşı korumalı; Muhafaza normal konumundan 15°'ye kadar bir açıyla eğildiğinde dikey olarak damlayan suyun hiçbir zararlı etkisi olmayacaktır.				
	UL 60601-1'e uygun olarak Intertek Testing Services NA Inc. tarafından yalnızca elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlikelerle ilgili olarak sınıflandırılan Tıbbi Ekipman. Avrupa Tıbbi Cihaz Yönetmeliği 2017/745 kapsamında Sınıf IIb cihaz olarak sınıflandırılmıştır.				

TEKNİK EL KİTABI

Ekipmana Servis Yapmadan Önce Okuyun

Sistemin onarımı, önleyici bakımı, güvenlik testleri ve servisi, tıbbi cihaz onarımı için iyi uygulamalara aşina olan kalifiye tıbbi ekipman servis teknisyenlerinin becerisini gerektirir. Kontrol Cihazının içini açmayın. Kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir parça yoktur. Servis gerekiyorsa, Teknik Destek ile iletişime geçin. Tüm bakım faaliyetlerini bu teknik kılavuzdaki talimatlara uygun olarak gerçekleştirin. Onaylı personel: dahili bileşenlere bakım yapmadan önce Isıtma Cihazının fişini çekin.

BAKIM VE TEST

Elektriksel Güvenlik Kontrolleri ve Fonksiyonel Test

Frekans

Bu testler her 24 ayda bir (veya hastane yönergeleri gerektiriyorsa daha sık) tamamlanmalıdır.

Araçlar/Ekipmanlar

- Isıtma Cihazı Kablosu (A101 veya A102, A112)
- Toprak sürekliliği test cihazı
- Kaçak akım test cihazı
- Kalibre edilmiş, hızlı tepki veren termokupl ve sayaç
- HotDog Isıtma Battanisi veya Isıtma Şiltesi (isteğe bağlı)

Yöntem

1. Kontrol cihazı elektrik fişini uygun şekilde topraklanmış, hastane sınıfı bir elektrik prizine takın ve bağlantı noktalarından herhangi birine kablo veya aygıtın bağlı olmadığını onaylayın.

UYARI: Elektrik çarpması riskini önlemek için, bu ekipman yalnızca koruyucu topraklaması olan bir besleme şebekesine bağlanmalıdır.

Not: Kontrol cihazı topraklanmıştır ve hyfrecator veya benzeri cihazlarla kullanım için tasarlanmış topraklanmamış masalara bağlanmamalıdır.

2. Standart kurumsal protokole göre Kontrol Cihazı üzerinde aşağıdaki testleri gerçekleştirin:
 - A. Toprak sürekliliği
 - B. Kontrol Cihazına bir Isıtma Örtüsü bağlayın ve maksimum kaçak akımın Tablo 3'teki gereksinimleri aşmadığından emin olmak için kaçak akımı test edin.



Not: Kontrol Cihazının arkasındaki eşpotansiyel vida, bu testler için bir topraklama noktası olarak kullanılabilir. Eşpotansiyel vida, elektriksel güvenlik testi sırasında toprak bağlantısına ulaşma kolaylığı içindir. Test sırasında vidaya kelepçeyi takın. Referans 60601-1 8.6.7

Tablo 3: İzin verilen maksimum kaçak akım		
Polarite	Koşul	Akım (mA)
Normal / Ters	Normal	0.1
	Açık Zemin	0.5
	Açık Nötr	0.5
	Açık Zemin ve Açık Nötr	0.5

3. Aşağıdaki sayfalarda açıklanan "İşlevsel Test"i gerçekleştirin.

Kontrol Cihazı için Fonksiyonel Test Yöntemi

Servis Menüsüne (Ana Menü>Servis>Teşhis Testi) giderek Kontrol Cihazı'nı Teşhis Testi moduna getirin. Tanılama Testini çalıştırmak için yeşil onay işareti düğmesine tıklayın. **Test, tüm Isıtma Cihazlarının Kontrol Cihazı ile bağlantısı kesilene kadar başlamayacaktır.** Bu adımlardan herhangi biri sırasında bir arıza gözlemlenirse, Müşteri Hizmetlerini arayın.

Alarmların işlevselliğini doğrulamak için, testin sonuna doğru Alarm çalmalıdır.

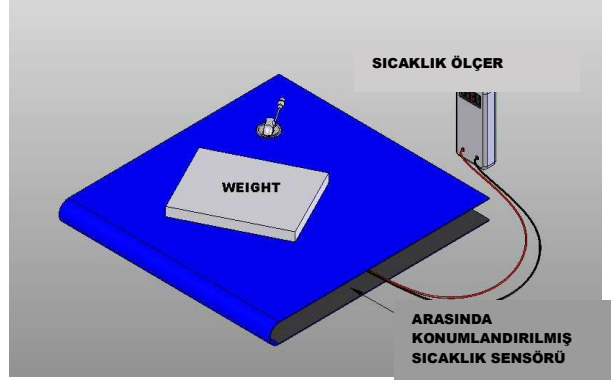
IEC 2-35'e göre: Test, bağımsız termal kesmenin (yani ikincil aşırı sıcaklık sensörü) çalıştığını doğrular

Test başarıyla tamamlandığında, ekranda "Geçti" mesajı görüntülenecektir. Test başarısız olursa, "Başarısız" görüntülenecektir.

Battaniye veya şilte ve Kontrol Cihazı için fonksiyonel test

Aşağıda belirtilen adımları gerçekleştirmek için bir Isıtma Battaniyesi veya Şilte kullanın. Bu adımlardan herhangi biri sırasında bir arıza gözlemlenirse, farklı bir Isıtma Battaniyesi veya Şilte kullanarak testi tekrarlayın. İkinci Isıtma Battaniyesi veya Şiltesinde arıza gözlemlenirse, Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin.

1. Kalibre edilmiş, hızlı tepki veren bir sıcaklık sensörünü, Isıtma Battaniyesinin veya Şiltenin hastaya bakan yüzeyine doğrudan sensör işaretinin üzerine bantlayın.
2. Isıtma Battaniyesini veya Şilteyi, sıcaklık sensörü katlanmış alanın içinde olacak şekilde kendi üzerine (Isıtma Battaniyesi kullanılması durumunda siyah yüz siyah yüze) geri katlayın. Cihazın katlanmış halde kaldığından ve sensör ile katlanmış Isıtma Battaniyesi veya Şilte arasında iyi bir temas olduğundan emin olmak için sensör konumunun üzerine 750 ila 1000 g'lık bir ağırlık (küçük bir kitap veya defter gibi) yerleştirin.

Şekil 3: Isıtma Battaniyesi Testi Yapılandırması

3. Kontrol Cihazı üzerindeki Şebeke Güç Anahtarını AÇIK konuma getirin. Isıtma Battaniyesini veya Şilte kablosunu Kontrol Cihazı'na bağlayın. *Kontrol Cihazı, Isıtma Battaniyesi veya Şilte bağlandığında sesli bir ses çıkaracaktır.*
4. Kontrol Cihazını doğrulanması gereken sıcaklığa ayarlayın. Tüm ayar noktalarını kontrol ediyorsanız, düşük sıcaklıkla başlayın.
5. Cihaz ayar noktasına ulaştıktan sonra (ayar noktası okuması artık yanıp sönmediğinde belirtilir), sıcaklığın 10 dakika daha stabilize olmasına izin verin. *NOT: Bu şekilde test edilirken bir sıcaklık aşımı not edilecektir, bu normaldir.*
6. 10 dakika sonra, sıcaklık sensöründeki okuma, ayar noktası sıcaklığının $\pm 1^{\circ}\text{C}$ içinde olmalıdır. Sıcaklık ölçülürken, sensörün doğruluğu ve toleransı dikkate alınmalıdır. Bu, kullanılan sensörün tipine bağlı olacaktır ve $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ ile $\pm 2,0^{\circ}\text{C}$ arasında değişebilir. Sensörün ölçüm toleransı, bu test için başarılı/başarısız kriterlerini belirlemek için Sistemin $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ toleransına eklenmelidir. Örneğin: Kontrol Cihazı 41°C 'ye ayarlanmışsa ve ölçüm $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ ölçüm toleransına sahip bir sıcaklık sensörü ile yapıyorsa, kabul edilebilir ölçülen sıcaklık aralığı 39 ila 43°C olacaktır (yani $41 \pm 2^{\circ}\text{C}$).
7. Gerekirse bir sonraki sıcaklık ayarı için 4-6 arasındaki adımları tekrarlayın.

Hata Kodları: Uyarılar ve Alarmlar

Bir Alarm veya Uyarı durumu oluştuğunda, ilgili hata kodu, durum çözülene kadar ekranda kalacaktır.

Birden fazla Alarm veya Uyarı koşulu art arda meydana gelirse, önce en yüksek öncelikli Uyarı koşulu ile ilişkili kod görüntülenecek, ardından tüm Alarm veya Uyarı koşulları kullanıcıya görüntülenene kadar bir sonraki en yüksek öncelikli alarm veya uyarı koşulu görüntülenecektir. Tüm Alarm veya Uyarı koşulları görüntülendikten sonra, ekran, sıcaklık ayar noktası yerine hata kodlarının ekranda bulunmaya devam edeceği ana işletim ekranına dönecektir.

Yeni bir Alarm veya Uyarı koşulu oluşursa, tüm aktif Alarm veya Uyarılar, yukarıda açıklandığı gibi önceliğe göre sıralanmış olarak kullanıcıya tekrar görüntülenecektir.

Bir Alarmı çözmek için ekrandaki talimatları izleyin. Bir Alarm oluştuğunda cihazlar aktif olmayacaktır.

Alarm "ses duraklatıldı" süresi 10 dakikadır ve bu sürenin sonunda ses devam eder.

Uyarı Hata Durumu	Kod		Alarm Hata Durumu	Kod
Kalibrasyon hatası	EA		Aşırı Akım (Sistem)	E3
Donanım arızası (ikincil devre)	EC		Birincil Aşırı Sıcaklık	E1
Sistem Arızası (Güç Anahtarı Arızası)	EF		Bağlantı Noktası Akım Sınırına Ulaşıldı	E3
Donanım I2C hatası	EH		Sensör veya Kablo Arızası	E4
Donanım güç kaynağı arızası	EP		Battaniye Katlama Algılama	E5
Sıcaklığa ulaşamaması	E2		Aşırı Sıcaklık (İkincil)	E8
Otomatik mod devre dışı bırakıldı	E7			
Otomatik Kapanma Zamanlayıcısı	-- (Bekleme moduna geri döner)			

Alarm Hata Durumu	Kod	Koşul Gecikmesi	Sinyal Oluşturma Gecikmesi (Yazılım Alarmı)	Sinyal Oluşturma Gecikmesi (Donanım Alarmı)
Aşırı Akım (Sistem) [Donanım]	E3	< 1 milisaniye	< 200 milisaniye	< 50 saniye
Birincil Aşırı Sıcaklık [yazılım]	E1	15 saniye	< 200 milisaniye	(yalnızca yazılım; alarm vermez)
Bağlantı Noktası Akım Sınırına Ulaşıldı [donanım]	E3	< 1 milisaniye	< 200 milisaniye	< 50 saniye
Sensör veya Kablo Arızası [yazılım]	E4	15 saniye	< 200 milisaniye	(yalnızca yazılım; alarm vermez)
Battaniye Katlama Algılama [yazılım]	E5	15 saniye	< 200 milisaniye	(yalnızca yazılım; alarm vermez)
Aşırı Sıcaklık TruCore (NA) [donanım]	E6	< 1 milisaniye	Uygulanmadı	< 50 saniye
Aşırı Sıcaklık (İkincil) [donanım]	E8	< 1 milisaniye	< 200 milisaniye	< 50 saniye

ÖZELLİKLER

Fiziksel özellikler																	
Boyutlar	28 cm yükseklik x 17,8 cm derinlik x 22,2 cm genişlik (11 inç yükseklik x 7 inç derinlik x 8,75 inç genişlik)																
Ağırlık	2.85-3.75 kg (6.3 – 8.3 lbs.) kelepçe veya kablolar olmadan																
Montaj	Yatay düz bir yüzeye (yani masa üstü) yerleştirilebilir, bir serum askısına kenetlenebilir veya FDMI MIS-C (35 x 75 mm) veya FDMI MIS-D (75 x 75 mm) özelliklerine sahip bir VESA montajı kullanılarak asılabilir																
Sıcaklık özellikleri																	
Sıcaklık Kontrolü	Mikro işlemci																
Çalışma Sıcaklıkları	Battaniye Bağlantı Noktaları A, B, C ve D 10C'lik artışlarla ayarlanabilir 37° ile 43° arası ± 1,0°C 98,6° ile 109,4° arası ± 1,8°F arası																
	Yatak Portu M, 10C'lik artışlarla ayarlanabilir 35° ile 40° arası ± 1,0°C 95° ile 104° arası ± 1,8°F arası																
Güvenlik Sistemi																	
Tüm alarm koşulları Orta Öncelikli Teknik Alarmlar olarak sınıflandırılır																	
İşitsel Alarmlar	3 m'de (control cihazının önünden) minimum 65 dB(A) SPL ve 55 dB(A)'yı aşmayan bir arka zemin SPL'si																
Birincil Aşırı Sıcaklık Alarmı	A, B, C, D portları (Isıtma battaniyesi) Orta Öncelikli Alarm, sıcaklık sensörü + 1°C ayar noktasındayken çalar																
	Port M (Isıtma Şiltesi) Orta Öncelikli Alarm, sıcaklık sensörü + 1°C ayar noktasında olduğunda çalar																
İkincil Aşırı Sıcaklık Alarmı	A, B, C, D portları (Isıtma battaniyesi) Bağımsız elektronik devre, Isıtma Battaniyesi sıcaklık sensörü maksimum ayar noktası + 3 ° C'ye ulaşırsa ısıtıcıyı kapatır. (46°C) Orta Öncelikli Alarm çalar. Port M (Isıtma Şiltesi) Bağımsız elektronik devre, Isıtma Şiltesi sıcaklık sensörü maksimum ayar noktasına ulaşırsa ısıtıcıyı kapatır ± 2.5 ° C (42.5 ° C) Orta Öncelikli Alarm çalar.																
Aşırı akım limitleri	<table border="1"> <tr> <td>Bağlantı Noktası A</td><td>10 amper maks</td></tr> <tr> <td>Bağlantı Noktası B</td><td>10 amper maks</td></tr> <tr> <td>Bağlantı Noktası C</td><td>10 amper maks</td></tr> <tr> <td>D Limanı</td><td>10 amper maks</td></tr> <tr> <td>M Limanı</td><td>7 amper maks</td></tr> <tr> <td>Bağlantı Noktası T</td><td>1 amper maks</td></tr> <tr> <td>Trucore</td><td></td></tr> <tr> <td>Sistem</td><td>14.6 amper</td></tr> </table> Aşırı akım durumunda Orta Seviye Öncelik Alarmı çalar. Sistem, birden fazla port sistem seviyelerinin üzerinde akım çektiğinde güç paylaşırma kullanır.	Bağlantı Noktası A	10 amper maks	Bağlantı Noktası B	10 amper maks	Bağlantı Noktası C	10 amper maks	D Limanı	10 amper maks	M Limanı	7 amper maks	Bağlantı Noktası T	1 amper maks	Trucore		Sistem	14.6 amper
Bağlantı Noktası A	10 amper maks																
Bağlantı Noktası B	10 amper maks																
Bağlantı Noktası C	10 amper maks																
D Limanı	10 amper maks																
M Limanı	7 amper maks																
Bağlantı Noktası T	1 amper maks																
Trucore																	
Sistem	14.6 amper																
Sistem Aşırı Akım Koruması	Çift girişli sigortalı hatlar. Orta Öncelikli Alarm sesleri																
Elektriksel Özellikler																	
Kaçak Akım	Sınıf I, Tip BF ekipmanı için UL 60601-1 ve IEC 60601-1 gereksinimlerini karşılar.																
Güç Tüketimi	Maksimum 850W																

Güç Kablo	4,6 m (15 ft) - Yerel gereksinimler ve düzenlemelere göre ülkeye ve bölgeye göre değişiklik gösterebilir.		
Cihaz Derecelendirmeleri	Giriş: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 850VA Çıkış A, B, C, D: 48 VDC, her biri maksimum 480 VA Çıkış M: 336 VA Maks		
Sigorta	T10AL250V (2 x 5x20mm)		
Çevresel koşullar			
Taşıma ve Depolama için Çevresel Koşullar	Sıcaklık: -20 ° C ila 60 ° C Nem oranı: %20 ila %80 Kuru Tutun		
Kullanım için Çevresel Koşullar	Sıcaklık: 15 ° C ila 25 ° C Nem oranı: %20 ila %80		
PCLCS'nin (fizyolojik kapalı döngü kontrol sistemi) Teknik Açıklaması - OTOMATİK mod - IEC 60601-1-10 ed. 1.1'e göre			
Tablo C.3'ten eşlik eden bilgiler	DAĞITILMIŞ PCLCS 6.4'ün güvenli kullanımı için gerekli ayrıntılar	NA - Dağıtılmış bir PCLCS değil	
	PCLC çalışma modlarının özeti ve PCLCS yanıtlarının özellikleri 8.2.2.6	Kullanım Talimatları'ndaki Tablo 2'ye bakın	
	PCLCS 8.2.2.6'nın yanıtlarını kontrol etmek için araçlar	Hasta sıcaklığı normal bir aralığın dışındaysa, OTOMATİK modu devre dışı bırakılır ve E7 uyarısı başlatılır.	
Sınıflandırma ve Standartlar			
Sertifikalar	IEC 60601-1; EN 60601-1-2; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, No. 601.1, EN 55011 		
Sınıflandırma	IEC 60601-1 Yönergeleri (ve Yönergelerin diğer ulusal versiyonları) kapsamında Sınıf I, BF Tipi, Sıradan ekipman, Sürekli çalışma olarak sınıflandırılmıştır. Hava veya oksijen veya azot oksit ile yanıcı anestezi karışımlarının varlığında kullanıma uygun değildir. Intertek Testing Services NA Inc. tarafından UL 60601-1'e uygun olarak yalnızca elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlikelerle ilgili olarak sınıflandırılmıştır. Avrupa Tıbbi Cihaz Yönetmeliği 2017/745 kapsamında Sınıf IIb cihaz olarak sınıflandırılmıştır. Kanada Tıbbi Cihaz Yönetmeliği kapsamında Sınıf II olarak sınıflandırılmıştır.		
Tanımlama	Kalifiye bir teknisyen genel sistem testi yapabilir. Kontrol Cihazının kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir parçası yoktur.		
Önemli Bilgiler	Bu cihaz, IEC 60601-1-2'ye göre EMC gereksinimlerine uygundur. Radyo verici ekipman, cep telefonları vb., cihazın performansını etkileyebileceğinden, cihazın yakınında kullanılmamalıdır. Yüksek Frekanslı cerrahi ekipman ve benzerleri gibi güçlü emisyon kaynaklarının kullanımı sırasında, örneğin HF kablolarının cihazın üzerine veya yakınına yönlendirilmemesi için özel önlemler alınmalıdır. Şüphelenir varsa, kalifiye bir teknisyen veya yerel temsilcinizle iletişime geçin.		
Beklenen Ömür	Üretim Tarihinden İtibaren 10 Yıl		
Temel Performans			
	1. Uygulanan parça 10 dakika içinde ayar noktasına ulaşamazsa, ısıtma cihazı kapanacak ve düşük öncelikli bir teknik uyarı oluşturulacaktır. 2. Isıtıcının minimum watt yoğunluğu, klinik olarak etkili ısınma elde etmek için yeterli olacaktır (inç kare başına 0.10 watt (metrekare başına 155 watt)) 3. Isıtıcının maksimum watt yoğunluğu, inç kare başına 0.45 watt'tan (metrekare başına 620 watt) az olacaktır. 4. HotDog Sisteminin hasta temas yüzeyleri, cihaz eşit termal yük altındayken sabit durumda +/- 5 ° C'lik bir ayar noktasında çalışmalıdır. 5. Uygulanan parçanın termal depolama kapasitesi, ısıtıcının güç çıkışının %100'ünden az olacaktır. 6. Normal veya tek arıza koşullarında, ısıtma cihazı cilt sıcaklığını 43 ° C'nin üzerine çıkarmamalıdır. Cilt sıcaklıkları 43°C'yi aşarsa, aşağıdaki süre/sıcaklık sınırları içinde kalacaktır:		

			Zaman (s)	Sıcaklık (C)	
			10000	43.5	
			6000	44	
			3300	44.5	
			1990	45	
			1000	45.5	
			600	46	
			350	46.5	
			225	47	
			110	47.5	
			80	48	
			60	48.5	
			38	49	
			28	49.5	
			22	50	
			17	50.5	

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

Sistem, EMC ile ilgili özel önlemler gerektirir ve bu Kullanım Kılavuzunda verilen EMC bilgilerine göre kurulmalı ve hizmete alınmalıdır.

Uyarı

- IEC 1-2 Standardına göre uyarı:
 - Bu ekipmanın diğer ekipmanlarla yan yana veya üst üste kullanılmasından kaçınılmalıdır, çünkü bu, yanlış çalışmaya neden olabilir. Bu tür bir kullanım gerekliyse, normal şekilde çalıştıklarını doğrulamak için bu ekipman ve diğer ekipman gözlemlenmelidir.
 - Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya sağlananlar dışındaki aksesuarların, dönüştürücülerin ve kabloların kullanılması, bu ekipmanın elektromanyetik emisyonlarının artmasına veya elektromanyetik bağışıklığının azalmasına ve hatalı çalışmasına neden olabilir.
 - Taşınabilir RF iletişim ekipmanı (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üretici tarafından belirtilen kablolar da dahil olmak üzere WC30X'in herhangi bir parçasına 12 cm'den (7 inç) daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu ekipmanın performansının düşmesine neden olabilir.

Kılavuz ve Üretici Beyanı – Elektromanyetik Emisyonlar		
HotDog™ Sıcaklık Yönetim Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, böyle bir ortamda kullanıldığından emin olmalıdır.		
Emisyon testi	Uyma	Elektromanyetik Çevre – Rehberlik
RF emisyonları, CISPR 11	1. Grup	HotDog Sıcaklık Yönetim Sistemi, RF enerjisini yalnızca dahili işlevi için kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarda herhangi bir parazite neden olması olası değildir.
RF emisyonları, CISPR 11	A sınıfı	NOT: Bu ekipmanın EMİSYON özellikleri, onu endüstriyel alanlarda ve hastanelerde kullanıma uygun hale getirir (CISPR 11, sınıf A). Bir konut ortamında kullanılıyorsa (normalde CISPR 11 sınıf B'nin gerekli olduğu), bu ekipman radyo frekansı iletişim hizmetleri için yeterli koruma sağlamayabilir. Kullanıcının, ekipmanın yerini değiştirmek veya yönünü değiştirmek gibi hafifletme önlemleri alması gerekebilir.
Harmonik emisyonlar, IEC 61000-3-2	A sınıfı	
Voltaj dalgalanmaları/titrete emisyonları, IEC 61000-3-3	Uyumlu -dur	

Kılavuz ve Üretici Beyanı – Elektromanyetik Bağışıklık			
HotDog™ Sıcaklık Yönetim Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin böyle bir ortamda kullanıldığını emin olmalıdır.			
Bağışıklık Testi	IEC 60601 Sertifikası Test Seviyesi	Uyumluluk Düzeyi	Elektromanyetik Ortam – Rehberlik
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±2, 4, 8 kV kontak ±2, 4, 8, 15 kV hava	±2, 4, 8 kV kontak ±2, 4, 8, 15 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplıysa, bağıl nem en az % 30 olmalıdır.
Elektrik hızlı geçici/seri çekim IEC 61000-4-4	±2 kV güç için Besleme Hatları ±1 kV giriş/çıkış için Satır	±2 kV güç için Besleme Hatları ±1 kV giriş/çıkış için Satır	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamınıninkiyle aynı olmalıdır.
Dalgalanma IEC 61000-4-5	±1 kV hat(lar)dan hat(lar)a ±2 kV hat(lar)dan toprağa	±1 kV hat(lar)dan hat(lar)a ±2 kV hat(lar)dan toprağa	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamınıninkiyle aynı olmalıdır.
Gerilim düşüşleri, kısa devre kesintiler ve Gerilim değişimleri Güç kaynağında Giriş Hatları IEC 61000-4-11	%0 UT 0,5 döngü için (45°'lik artışlarla 0-315°) %0 UT (UT'de %100 düşüş) 1 döngü için %70 UT (UT'de %30 düşüş) 25/30 döngü için % 0 UT (UT'de %100 düşüş) 5 saniye boyunca	%0 UT 0,5 döngü için (45°'lik artışlarla 0-315°) %0 UT (UT'de %100 düşüş) 1 döngü için %70 UT (UT'de %30 düşüş) 25/30 döngü için %0 UT (UT'de %100 düşüş) 5 saniye boyunca	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamınıninkiyle aynı olmalıdır. HotDog Sıcaklık Yönetim Sistemi kullanıcısı, elektrik kesintileri sırasında sürekli çalışmaya ihtiyaç duyuyorsa, HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin kesintisiz bir güç kaynağından veya bir pilden güç alması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) Manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
NOT : UT, ac şebeke hacmidir.tage test seviyesinin uygulanmasından önce.			

Kılavuz ve Üreticinin Beyanı – Elektromanyetik Bağışıklık (devam)			
HotDog™ Sıcaklık Yönetim Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin böyle bir ortamda kullanıldığını emin olmalıdır.			
Bağışıklık Testi	IEC 60601 Sertifikası Test Seviyesi	Uyumluluk Düzeyi	Elektromanyetik Ortam – Rehberlik
İletilen RF IEC 61000-4-6	ISM bantlarında 6 Vrms ile 3 Vrms	3 V ve 6 Vrms	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, kablolar da dahil olmak üzere HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin herhangi bir parçasına, vericinin frekansı için geçerli olan denklemden hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 0.35\sqrt{P}$ 80 MHz ile 800 MHz arası $d = 0.7\sqrt{P}$ 800 MHz ile 2,5 GHz arası burada P , verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü derecesidir ve d , metre (m) cinsinden önerilen ayırma

Yayılan RF IEC 61000-4-3	150 kHz ile 80 MHz arası 10 V/m 80 MHz ile 2,7 GHz arası	10 V/m	mesafesidir. Bir elektromanyetik alan araştırması ile belirlendiği üzere, sabit RF vericilerinden gelen alan kuvvetleri, her bir frekans aralığındaki uyumluluk seviyesinden daha az olmalıdır. ^b Aşağıdaki sembolle işaretlenmiş ekipmanın yakınında parazit meydana gelebilir: 
NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı geçerlidir. Not 2 - Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma, yapılardan, nesnelerden ve insanlardan gelen absorpsiyon ve yansımadan etkilenir.			
^a Telsiz (cep/kablosuz) telefonlar ve kara mobil telsizleri, amatör radyo, ve FM radyo yayını ve TV yayını için baz istasyonları gibi sabit vericilerden gelen Alan güçleri teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik alan araştırması düşünülmelidir. HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin kullanıldığı yerde ölçülen alan gücü, yukarıdaki geçerli RF uyumluluk seviyesini aşarsa, normal çalışmayı doğrulamak için HotDog Sıcaklık Yönetim Sistemi gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlemlenirse, HotDog Sıcaklık Yönetim Sisteminin yeniden yönlendirilmesi veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekebilir. ^b 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığında, alan kuvvetleri 3 V/m'den az olmalıdır.			

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı ile HotDog Sıcaklık Yönetim Sistemi arasında önerilen ayırma mesafeleri			
HotDog Sıcaklık Yönetim Sistemi, yayılan RF bozulmalarının kontrol edildiği bir elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Sistemin müşterisi veya kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı (vericiler) ile Sistem arasında, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerildiği gibi minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik parazitin önlenmesine yardımcı olabilir.			
Nominal maksimum çıkış vericinin gücü W	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi m		
	150 kHz ile 80 MHz arası $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz ile 800 MHz arası $d = 0.35\sqrt{P}$	800 MHz ile 2,5 GHz arası $d = 0.7\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.04	0.07
0.1	0.37	0.11	0.22
1	1.2	0.35	0.70
10	3.7	1.1	2.2
100	12	3.5	7.0
Yukarıda listelenmeyen bir maksimum çıkış gücünde derecelendirilen vericiler için, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesi d, vericinin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak tahmin edilebilir, burada P, vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü derecesidir. NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı için ayırma mesafesi geçerlidir. Not 2 - Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma, yapılardan, nesnelerden ve insanlardan gelen absorpsiyon ve yansımadan etkilenir.			

Müşteri Hizmetleri İletişim Telefonu: +1-952-465-3500 **E-posta:** CS@AugSurg.com

TÜRKİYE Müşteri Hizmetleri İletişim Telefon: +90 531 986 2628 **E-posta:** info@stnmedikal.com

HotDog, Augustine Temperature Management'in ABD Patent ve Ticari Marka Ofisi'nde tescilli ticari markasıdır. Cihazlar aşağıdaki patentlerin bir kısmı veya tamamı ile korunmaktadır: (ABD Patentleri 7,543,344; 7,714,255; 7,851,729; 7,786,408; 8,062,343; 8,283,602; 8,604,391; 8,624,164; 8,772,676; 8,986,359; 9,962,122; 9,668,303; 10,154,543; 10,201,935; 10,206,248; 10,506,668; PCT Patenti EP 2,062,460).

Diğer patentler beklemede.