

BLANKETROL® III

İşletim Kılavuzu Model 233 Hiper-Hipotermi Sistemi



GENTHERM

Gentherm Medical, LLC • 12011 Mosteller Road • Cincinnati, Ohio 45241, U.S.A
www.gentherm.com

BLANKETROL®, Gentherm Medical, LLC, Cincinnati, Ohio, U.S.A'nin tescilli ticari markasıdır

Telif Hakkı 2026, Gentherm Medical, LLC Tüm hakları saklıdır.

Kılavuz 57201 Rev. AH

TEKNİK YARDIM

Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada
Gentherm Medical, LLC
12011 Mosteller Road
Cincinnati, OH 45241
www.gentherm.com

Telefon	1-513-772-8810
(U.S.A) Ücretsiz Hat	1-800-989-7373
(U.S.A) 24 saat Klinik Destek	1-513-460-2038
Faks	1-513-772-9119

SERVİSİ ARAMADAN ÖNCE...

Servis hizmetlerini size daha iyi bir şekilde sunabilmemiz için lütfen parça veya servis talebi için arama yapacağınızda BLANKETROL III ünitenizin seri numarasını hazır bulundurun. Seri numarası, ünitenin arka paneline takılı bir özellik etiketi üstünde bulunur.

Seri numaralarının okunması:

Örnek: 121-3-60000

- 12, üretim yılının 2012 olduğunu gösterir
- 1 çeyreği ifade eder (birinci çeyrek)
- -3- BLANKETROL III, Model 233'ü gösterir
- 60000 bunun ilgili modelin 60.000. ünitesi olduğunu gösterir

GARANTİ KAPSAMINDA ONARIM VE PARÇALAR

BLANKETROL III ünitenizdeki tüm parçalar iki (2) yıllık garanti kapsamındadır. Satın alım sırasında ilave üç yıllık garanti seçeneği mevcuttur. Kusurlu parçaları veya üniteleri iade etmek için öncelikle Tıbbi Teknik Hizmet departmanımızdan bir Materyal İadesi Onayı (RMA) numarası alın. Tüm iadeler GENTHERM tarafından hazırlanmış sevkiyat kolileri kullanılarak yapılmalıdır.

ÖNEMLİ GÜVENLİK BİLGİLERİ

Talimatlar ve operatör bilgileri için bu kılavuza başvurun. BLANKETROL III Sistemini kullanmadan, reçete etmeden veya hizmete almadan önce tüm UYARILARI/TEDBİRLERİ okuduğunuzdan ve anladığınızdan emin olun

İÇİNDEKİLER TABLOSU

TEKNİK YARDIM	2
SERVİSİ ARAMADAN ÖNCE.....	2
GARANTİ KAPSAMINDA ONARIM VE PARÇALAR	2
ÖNEMLİ GÜVENLİK BİLGİLERİ.....	2
BÖLÜM 1. GİRİŞ.....	9
1-0. GENEL GÜVENLİK TEDBİRLERİ.....	9
1-1. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GENEL AÇIKLAMASI	9
1-2. BLANKETROL III ÜNİTESİNİN FİZİKSEL AÇIKLAMASI	9
1-2.1. Harici Özellikler - Önden Görünüm	10
1-2.3. Harici Özellikler - Arkadan Görünüm	12
1-4. USB BAĞLANTI NOKTASININ ÇALIŞMASI	14
BÖLÜM 2. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GENEL HAZIRLIĞI	18
2-1. GİRİŞ.....	18
2-2. GÖNDERİNİN AMBALAJINDAN ÇIKARILMASI	18
2-3. İLK KURULUM/SİSTEM TEST RUTİNİ	18
2-3.1. Ekipmanın Denetlenmesi ve Düzenlenmesi.....	18
2-3.2. Bir Sistem Test Rutinini Tamamlayın.....	19
2-4. ÜNİTE VE HASTA İLE İLGİLİ TEDBİRLER	19
2-5. HASTA HAZIRLIĞI VE HASTA BAŞI BAKIMI.....	19
BÖLÜM 3. BLANKETROL III SİSTEMİNİN ÇALIŞTIRILMASI	20
3-1. GİRİŞ.....	20
3-2. SİSTEM BİLEŞENLERİNİN DÜZENLENMESİ.....	20
3-3. BLANKETROL III SİSTEMİNİN OTOMATİK KONTROL MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI	22
3-4. BLANKETROL III SİSTEMİNİN MANUEL KONTROL MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI	24
3-5. BLANKETROL III SİSTEMİNİN HASTA PROBU EKLENTİSİYLE MANUEL KONTROL MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI.....	25
3-6. BLANKETROL III ÜNİTESİNİN GRADYAN 10C AKILLI MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI.....	26
3-7. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI	28
3-8. BLANKETROL III SİSTEMİNİN YALNIZCA İZLEME MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI	30
3-9. HİPER-HİPOTERMİ TEDAVİSİNİN SONUÇLANDIRILMASI.....	30
3-10. DURUM EKRANI MESAJLARI	31
BÖLÜM 4. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GENEL BAKIMI	36
4-1. GİRİŞ.....	36
4-2. BLANKETROL III DIŞININ BAKIMI – TEMİZLEME TALİMATLARI.....	36
4-3. SU REZERVUARINDA BAKIM	36
4-3.1. Rezervuarın Boşaltılması	38
4-3.2. Rezervuara Takviye Yapılması.....	39
4-4. HİPER-HİPOTERMİ BATTANİYELERİNİN BAKIMI.....	39
4-4.1 Yeniden Kullanılabilir Battanîyeler	39
4-4.2. Tek Kullanımlık Hasta Battanîyeleri.....	39
BÖLÜM 5. BLANKETROL III ÖZELLİKLERİ VE SERTİFİKASYONLARI	41
DÜNYA GENELİNDE SİPARİŞ VERME.....	45

ŞEKİLLER VE TABLOLAR

ŞEKİL 1-1.	BLANKETROL III - ÖNDEN GÖRÜNÜMÜ	10
ŞEKİL 1-2.	BLANKETROL III - YANDAN GÖRÜNÜMÜ	11
ŞEKİL 1-3.	BLANKETROL III - ARKADAN GÖRÜNÜMÜ.....	12
ŞEKİL 1-4.A.	BLANKETROL III - MEMBRAN KONTROL PANELİ (İngilizce).....	13
ŞEKİL 1-4.B.	BLANKETROL III - MEMBRAN KONTROL PANELİ (Semboller)	14
TABLO 5-1.	KILAVUZLUK VE ÜRETİCİ BEYANI - ELEKTROMANYETİK EMİSYONLAR.....	43
TABLO 5-2.	KILAVUZLUK VE ÜRETİCİ BEYANI - ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK	43
TABLO 5-3.	KILAVUZLUK VE ÜRETİCİ BEYANI - ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK.....	44
TABLO 5-4.	PORTATİF VE MOBİL İLETİŞİM EKİPMANI İLE BLANKETROL III, MODEL 233 ARASINDA BIRAKILMASI ÖNERİLEN MESAFE	45

BLANKETROL® III Sembol Tanımları



İşletim Öncesinde
İşletim Talimatlarını ve
Kılavuzu Okuyun



Sıcaklık Ayarı



Gradyan 10° C



Gradyan
Değişkeni



ARTMA
(Sıcaklıkta
Artma)



AZALMA
(Sıcaklıkta
Azalma)



Otomatik
Kontrol



Manuel
Kontrol



Akıllı
Mod



Yalnızca
İzleme



Test Göstergeleri



Su
Sıcaklığı



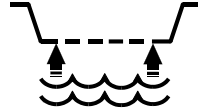
Hasta Sıcaklığı



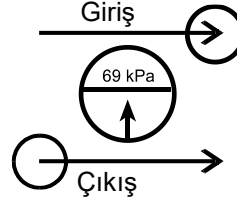
Alarmı
Sessize Al



Su Akış
Göstergesi



Filtreye Kadar
Doldurun



Düşük Su
Düzeyi



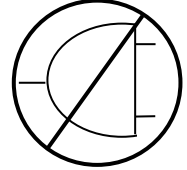
Patlama Riski:
Alev Alabilir Anestezi
Maddeleri Yakınında
Kullanmayın



Servis İşlemi Öncesinde
Güç Bağlantısını Kesin



Tehlike; Elektrik
Çarpma Riski



Güç Kesilmesi



Elektrostatik deşarja
(ESD) duyarlılık



Elektrik/Elektronikli Ekipman için
Ayrı Elden Çıkarma Yöntemi



BF Tipi
Ekipman



Tıbbi
Cihaz



Güç Kablosu
Çıkışı



KAPATMA /
AÇMA Anahtarı

KAPALI/AÇIK

KAPATMA /
AÇMA Anahtarı



Eşpotansiyel
Sembölü



AC Gerilimi



USB Bağlantı
Noktası: Bağlantı
Noktasını Bu Yönde
Yerleştirin

BLANKETROL® III - İŞLETİM KILAVUZU

Gentherm Medical, LLC, bu kılavuzda yansıtılmamış olabilecek ekipman değişiklikleri ve iyileştirmeleri yapma hakkını saklı tutar.

UYARI

<ul style="list-style-type: none"> Battaniye sıcaklığının ayarlanması ve ekipmanın kullanılması için doktor talimatı gereklidir. Hastanın sıcaklığı ve battaniye ile temas eden kısımlardaki cilt bütünlüğünün yanı sıra BLANKETROL III'ün su sıcaklığını en az 20 dakikada bir ya da doktorun yönlendirdiği şekilde kontrol edin. Çocuk hastalar, damar hastalığı bulunan sıcaklığa karşı hassas hastalar, cerrahi hastalar, diyabet hastaları ve Raynaud hastalığı bulunanlarda doku yaralanması gelişme riski daha yüksektir ve sıcaklık, tedavi süresi ve cilt kontrol sıklığı seçileceğinde bu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ciddi yaralanmaları veya ölümleri önlemek için hasta durumundaki değişiklikleri derhal doktora bildirin.
<ul style="list-style-type: none"> Tüm hiper-hipotermi ünitesinin sağladığı sıcaklık kontrolü yöntemi, başta cilt olmak üzere vücut dokularını yaralanmaya (ör. yanık veya soğuk ısırması) neden olabilecek düzeyde ısıtma veya soğutma tehlikesini barındırır. Zamana bağlı olarak sıcaklık limitlerinin uygunluğunun belirlenmesinden klinisyen sorumludur. Uzun süreyle 40°C üzerinde su sıcaklığı, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir. Bir yanığın kapsamı ve şiddetine bağlı olarak çok ciddi, hatta ölümcül komplikasyonlar ortaya çıkabilir.
<ul style="list-style-type: none"> BLANKETROL III Sistemini distal - arteryel çapraz bağlarında kullanmayın. Termal yaralanma meydana gelebilir.
<ul style="list-style-type: none"> İskemik eklemli uzuvlara ısıtma/soğutma terapisi uygulanması durumunda termal yaralanma meydana gelebilir.
<ul style="list-style-type: none"> Transdermal ilaçların (yamalar) ısınması ilaç iletimini artırarak hastanın zarar görmesine neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Özellikle kemikli çıkıntılar olmak üzere aşırı ve/veya uzun süreli doku basıncı ve kesme kuvvetlerinden kaçının. Bu uyarının izlenmemesi, doku yaralanmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Hasta ve battaniye arasına ilave ısı kaynakları yerleştirmeyin. Doku hasarı oluşabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Tedavi sırasında hasta ile battaniye arasında teması sağlamak için araç kullanmak gerekli olabilir, fakat bu battaniye veya bağlantı hortumunun sıvı yollarını tıkamamalıdır. Bu uyarının izlenmemesi, yetersiz tedavi uygulanmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Uzun süreli prosedürlerde hastalar ve su dolaşımı sağlayan ısıtma battaniyesi arasında kullanılan hazırlık solüsyonlarının cilde zarar verdiği bildirilmiştir. BLANKETROL III AÇIK konumda değilken, değilken su, jel ve iyi termal iletkenliğe sahip benzeri maddeler gibi materyallerin kullanılması hastanın vücut sıcaklığını düşürebilir. Hastanın yaralanmasının önlenmesi için hasta ile battaniye arasındaki alanın kuru tutulması gerekmektedir.
<ul style="list-style-type: none"> Kontaminasyonun önlenmesi için uygun sanitasyon prosedürlerinin uygulanması ve hijyenik güvenliğin muhafaza edilmesi gerekmektedir. Kontaminasyon, hastanın sağlığını etkileyebilir; ciltte tahriş/döküntü oluşabilir.
<ul style="list-style-type: none"> GENTHERM ekipmanında yalnızca YSI 400 Serisi veya eşdeğeri problemleri kullanın. Bunun yapılmaması yanlış sıcaklık değerleri alınmasına neden olacaktır ve yetersiz/uygun olmayan tedavi uygulanmasıyla sonuçlanabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Statik elektrik nedeniyle bir 400 Serisi Probu BLANKETROL III ünitesine önceden bir kişinin gövdesindeki elektrik BLANKETROL III ünitesine ya da başka bir topraklanmış nesneye boşaltılmadan bağlanamaz. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir. 400 Serisi Probuna dokunmasına izin verilecek tüm personel bu uyarıya aşına ve temel statik elektrik veya elektrostatik deşarj (ESD) eğitimi almış olmalıdır.
<ul style="list-style-type: none"> Temel statik elektrik veya ESD eğitimi, elektrostatik şarj fiziğine giriş, normal uygulamada oluşabilecek gerilim seviyeleri ve ekipmana elektrostatik olarak yüklü bir operatör tarafından dokunulması halinde elektronik bileşenlerin görebileceği hasarı içermelidir. Ayrıca, elektrostatik yük birikimini önlemenin yöntemleri ve bir kişinin gövdesindeki elektriğin BLANKETROL III ünitesi veya başka bir topraklanmış nesneye nasıl ve neden boşaltılacağı ile ilgili bir açıklama verilmelidir. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> BLANKETROL III sistemini tutuşabilir anestezi ürünlerinin yakınında kullanmayın. Patlama riski oluşabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Güç kesintileri, BLANKETROL III cihazının KONTROL AYAR DEĞERİNE dönmesine neden olacak ve hastaya tedavi sunulmasını durduracaktır. İşleme devam etmek için istenilen moda yönlendirme talimatlarını izleyin. Tedaviye devam edilmemesi ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Topraklama tırnağını baypas etmeyin (230V Sistemi). Elektrik Tehlikeleri oluşabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Elektrik çarpması riskinin önlenmesi için bu ekipman yalnızca topraklama korumalı bir şebekeye bağlanmalıdır. Elektrik çarpması riski oluşabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Battaniyedeki delikler, enfeksiyon veya elektrik çarpması riskinin artmasına neden olabilir. Kullanım öncesinde tüm battaniyeleri mekanik hasara karşı denetleyin. Keskin nesnelerin yakınında kullanmayın.
<ul style="list-style-type: none"> Ünite, bağlantı hortumu ve/veya battaniye içine veya çevresine su sızıntısı bulunduğu tespit edildiğinde, devam etmeden önce üniteyi kapatın, güç kablolarını güç kaynağından çıkarın ve sorunu düzeltin. Sınırlama olmaksızın, bu kılavuzda listelenen önleyici bakım önlemlerini içeren şekilde uygun bakım prosedürleri izlenmelidir. Sızıntı yapan battaniyeler veya hortumlar kesinlikle kullanılmamalıdır. Su sızıntıları kayma tehlikesi ve enfeksiyon riski oluşturabilir, elektrik çarpmasına yol açabilir.

UYARI

<ul style="list-style-type: none"> • BLANKETROL III Sistemi, kalp pili olanlar gibi kardiyak sorunları olan hastalarda kullanılacağına ya da bir prob yerleştirildiğinde veya hastaya bağlandığında azami özen gösterin. Hastanın uygun şekilde izlenmemesi ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • Elektromanyetik uyumluluk nedeniyle BLANKETROL III ünitesi diğer ekipmana bitişik veya başka ekipmanların üzerine istiflenmiş şekilde kullanılmamalıdır. Potansiyel elektromanyetik enterferans oluşabilir. Diğer ekipmanlar arasında ventilatörler, hasta monitörleri, anestezi iletim ekipmanı vb. bulunur. Elektromanyetik parazit, elektronik cihazların elektromanyetik enerji yayarak birbirinin çalışmasını kasıtsız olarak etkilemesini ifade eder. Ünite IEC 60601-1-2 ile uyumludur.
<ul style="list-style-type: none"> • BLANKETROL III ünitesi veya başka ekipman normal şekilde çalışmıyorsa, cihazı hizmetten çıkarın ve bir biyomedikal teknisyenin ya da servis teknisyeninin cihazı çalışırken incelemesini isteyin. Diğer ekipman ile BLANKETROL III arasında bırakılması önerilen mesafeler için Bölüm 5'e bakın. Bu uyarının izlenmemesi, BLANKETROL III sisteminin zarar görmesine ve hastanın yaralanmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • Servis işlemi sırasında dahili bileşenlere erişmeden önce her zaman için üniteyi prizden çekin. Ünitenin prizden çıkarılmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • BLANKETROL III cihazının onarım, kalibrasyon ve servis işlemleri, tıbbi cihazlarda servis işlemi gerçekleştirme konusunda aşinalık sahibi olan nitelikli Tıbbi Ekipman Servis Teknisyenleri, Onaylı Biyomedikal Elektronik Teknisyenleri veya Onaylı Klinik Mühendisler tarafından bu kılavuzda verilen talimatlara uygun şekilde gerçekleştirilmelidir. Uygunsuz onarımlar, BLANKETROL III sisteminin zarar görmesine ve hastanın yaralanmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • GENTHERM'in önceden verilmiş yazılı izni olmadan bu ekipmanda değişiklik yapılmasına izin verilmemektedir. Bu uyarının izlenmemesi, BLANKETROL III sisteminin zarar görmesine ve hastanın yaralanmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • BLANKETROL III'i onarımlar sonrasında yeniden hasta kullanımına almadan önce her zaman için Bölüm 2'deki İLK KURULUM/SİSTEM TEST RUTİNİ işlemini gerçekleştirmelisiniz. Uygunsuz onarım ve yetersiz bakım, BLANKETROL III sisteminin zarar görmesine ve hastanın yaralanmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • Dış muhafaza veya membran kontrol paneli çatlamış olduğunda veya dahili bileşenler açıkta kaldığında BLANKETROL III'ü hizmet dışına alın. Dahili bileşenlerle temas, hasta veya operatörde elektrik çarpmasına veya ısı yaralanmalarına ve keskin kenarlara maruziyete neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • Izgara ve kondansatör kir ve tıkanıklık barındırmayacak şekilde, temiz tutun. Izgara ve kondansatörün tıkanması, ünitenin aşırı ısınmasına bu da ünitenin yeterli tedaviyi sağlayamamasına neden olabilir ve aşırı yüzey sıcaklıkları hasta veya operatörün yaralanmasına yol açabilir. Başta izgara kısmı olmak üzere üniteyi perdeler veya diğer engellerden uzak tutun.
<ul style="list-style-type: none"> • BLANKETROL III ünitesindeki USB bağlantısı, bir bilgisayara veri aktarımı içindir. Diğer kullanımlar/bağlantılar BLANKETROL III ünitesinin zarar görmesine neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • Elektrikli kartlar, prizler ve kablolar ile çalışılırken hassas bir şekilde hareket edilmelidir. Her türden elektronik kartın değiştirilmesi sırasında uygun elektrostatik deşarj (ESD) prosedürleri izlenmelidir. Bunun yapılmaması, kartta hasar oluşmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> • İşletim ve Teknik Kılavuzunda belirtilenler dışında aksesuarların kullanılması, elektromanyetik emisyonların artmasına ya da BLANKETROL III ünitesinin elektromanyetik emisyonlara karşı bağışıklığının azalmasına neden olabilir. Bu, BLANKETROL III'ün diğer elektrikli ekipmanla uyumluluğunu etkileyebilir. Elektromanyetik uyumluluk, elektronik cihazların elektromanyetik enerji yayarak birbirinin çalışmasını kasıtsız olarak etkilemesini ifade eder.

DİKKAT

<ul style="list-style-type: none"> Federal kanunlar, cihazın yalnızca doktor talimatıyla ya da doktor tarafından satılmasına izin vermektedir.
<ul style="list-style-type: none"> Yalnızca steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su kullanın. Deiyonize Su veya Distile Su Kullanmayın. Deiyonize Su, tesisat sistemi bileşenlerinde korozyona neden olabilir. Musluk Suyu Kullanmayın. Mineraller ve çökeltiler tesisat sistemi bileşenlerini tıkayabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Alkol kullanmayın. Alkol, battaniye ve üniteye bozulmalara neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Sadece hastane sınıfı fiş kullanın, aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
<ul style="list-style-type: none"> Aşırı doldurmayın. Aşırı doldurma, sistem kapatıldığında battanideki suyun sisteme geri iletilmesiyle taşmaya neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Ünitenin su kaynağında biyo-kontaminantlar bulunabileceğinden BLANKETROL III'ü her zaman bir sıhhi tahliyeye boşaltın.
<ul style="list-style-type: none"> Hasta probuna dokunulması veya probun kullanılması, uygun tedbirlerin alınmaması durumunda elektrostatik deşarj (ESD) neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Tüm kablo uçlu, hastaya bağlı transdüser tertibatları okuma hatası, yerel ısıtma ve yüksek yoğunlukta RD enerjisi kaynaklarından kaynaklanan hasarlara tabidir. Yetersiz şekilde topraklanmış olan elektrocerrahi ekipman kapasitif bağlı akımlar prob kabloları ve ilişkili aletler yoluyla toprağa alternatif yollar bulmaya çalışacağından bu tür bir kaynağı temsil eder. Hastalarda yanıklar oluşabilir. Mümkünse, bir elektrocerrahi üniteyi etkinleştirmeden önce probu hasta kontağından ayırın.
<ul style="list-style-type: none"> Probları veya bağlantı kablolarını sıvıya daldırmayın. Bunun yapılmaması, problarda hasar oluşmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Ünite yan olarak sevk edildiyse, soğutma yağı yer değişikliği nedeniyle çalıştırmadan önce üniteyi on iki (12) saat süreyle dik konumda bekletin.
<ul style="list-style-type: none"> Kimyasalların güvenli bir şekilde taşınması ve kullanımı için üretici kılavuz ilkelerini izleyin.
<ul style="list-style-type: none"> Cihaz aynı zamanda bir hastaya da bağlı durumdayken USB bağlantı noktası terminaline bağlamayın. Bu konektöre ve hastaya aynı anda dokunmayın. Hastada yaralanma oluşabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Kullanıcılar, önceden GENTHERM'den ilgili yöntemlerin ekipmana zarar vermeyeceği konusunda teyit almadan GENTHERM tarafından önerilenler dışında temizleme veya dekontaminasyon yöntemleri kullanmamalıdır.
<ul style="list-style-type: none"> Elektrikli kartlar, prizler ve kablolar ile çalışılırken hassas bir şekilde hareket edilmelidir. Her türden elektronik kartın değiştirilmesi sırasında uygun elektrostatik deşarj (ESD) prosedürleri izlenmelidir. Bunun yapılmaması, kartta hasar oluşmasına neden olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Cihaz herhangi bir Otomatik modda çalışacak şekilde ayarlanmışsa, cihaz kapatılacak ve hasta sıcaklığı 30,0°C (86°F) altına düştüğünde CHECK PROBEL (PROBU KONTROL ET) alarmını etkinleştirecektir. Cihaz Otomatik modda yeniden başlatılmadan önce hastanın sıcaklığı 30,0°C (86°F) üzerine çıkmalıdır. Hastanın 30,0°C (86°F) üzeri sıcaklığa getirilmesi için cihaz Manuel Kontrol modunda çalıştırılabilir. Tedavi kesintisi potansiyeli.
<ul style="list-style-type: none"> Onaylanmamış battaniler veya hortumlar kesinlikle kullanılmamalıdır.
<ul style="list-style-type: none"> GRADYAN DEĞİŞKEN MODUNU (GRADIENT VARIABLE MODE) VEYA Gradyan 10C MODUNU (Gradient 10C MODE), AKILLI MOD (SMART MODE) olmadan kullanmayın. İstenmeyen tedavi durumları ortaya çıkabilir.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

1-0. GENEL GÜVENLİK TEDBİRLERİ

BLANKETROL III Hiper-Hipotermi Sisteminin kullanımı sırasında hastaya maksimum düzeyde güvenliğin sağlanması için sistem, doğru uygulaması ve kullanımı ile ilgili ayrıntılı bilgi ve yüksek anlayış düzeyine sahip olunmalıdır. Doktorlar, hemşireler, teknisyenler ve operatörler gibi sistemin kullanımından ya da sistem kullanımına yönelik yönlendirme yapılmasından sorumlu herkes, kullanım öncesinde bu kullanım kılavuzunu ve verilen tüm tedbirler ile uyarıları okumuş ve anlamış olmalıdır. Güvenli işletim ve uygulama için bu kılavuzun en az yılda iki defa olacak şekilde tekrar okunması önerilir. **Doğru bilgilerin anlaşılması için talep üzerine tesiste hizmet sunulabilmektedir.**

1-1. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GENEL AÇIKLAMASI

KULLANIM ENDİKASYONLARI

BLANKETROL III Hiper-Hipotermi Sıcaklık Yönetimi Sistemi, iletimli ısı aktarımı yoluyla istenilen hasta sıcaklığını korumak veya hasta sıcaklığını yükseltmek veya düşürmek için kullanılır. Sistem bir ısıtıcı, bir kompresör, bir devridaim pompası ve battaniyelerden/pedlerden oluşmaktadır.

BLANKETROL III Model 233

Bu ünite sıcaklık ve sıcaklık sınırlarının hassas kart ölçümünün korunması için sahada düzenleme veya kalibrasyon yapılması gerekmez.

Steril su veya en fazla 0,22 mikronluk bir filtreden geçirilmiş olan su ısıtılır, soğutulur ve üniteden battaniyeye pompalanır. Battaniye* hastanın altında ve/veya üstünde tutulur ve suyun battaniye içinde dolaşıma sokularak üniteye geri getirilmesini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Battaniyenin içinden hastanın sıcaklığından daha düşük sıcaklıkta su dolaştırılması halinde, istenilen etki, hastanın sıcaklığını düşürmektir. Battaniyenin içinden hastanın sıcaklığından daha yüksek sıcaklıkta su dolaştırılması halinde, istenilen etki, hastanın sıcaklığını yükseltmektir.

BLANKETROL III ünitesi, BLANKETROL III ekipmanının içindeki suyun sıcaklığına göre çalışacak şekilde (*MANUEL KONTROL MODU (MANUAL CONTROL MODE)*) ya da hastanın sıcaklığına göre (Otomatik Mod) çalışacak şekilde ayarlanabilir. Üç Otomatik mod aşağıdakileri içerir:

- 1) *OTOMATİK KONTROL MODU (AUTO CONTROL MODE)*
- 2) *GRADYAN 10C AKILLI MODU (GRADIENT 10C SMART MODE)*
- 3) *GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODU (GRADIENT VARIABLE SMART MODE)*

BLANKETROL III Sistemi, yalnızca hastanın sıcaklığını izlemek için kullanılabilir (*YALNIZCA İZLEME MODU (MONITOR ONLY MODE)*).

BLANKETROL III, 15°C – 30°C (59°F – 86°F) ortam sıcaklıklarında kullanılmak için geliştirilmiştir. Maksimum temas yüzeyi sıcaklığı 41°C'dir (105,8°F).

* Kullanım için önerilen battaniyeler İşletim ve Teknik Kılavuzunda açıklanmaktadır

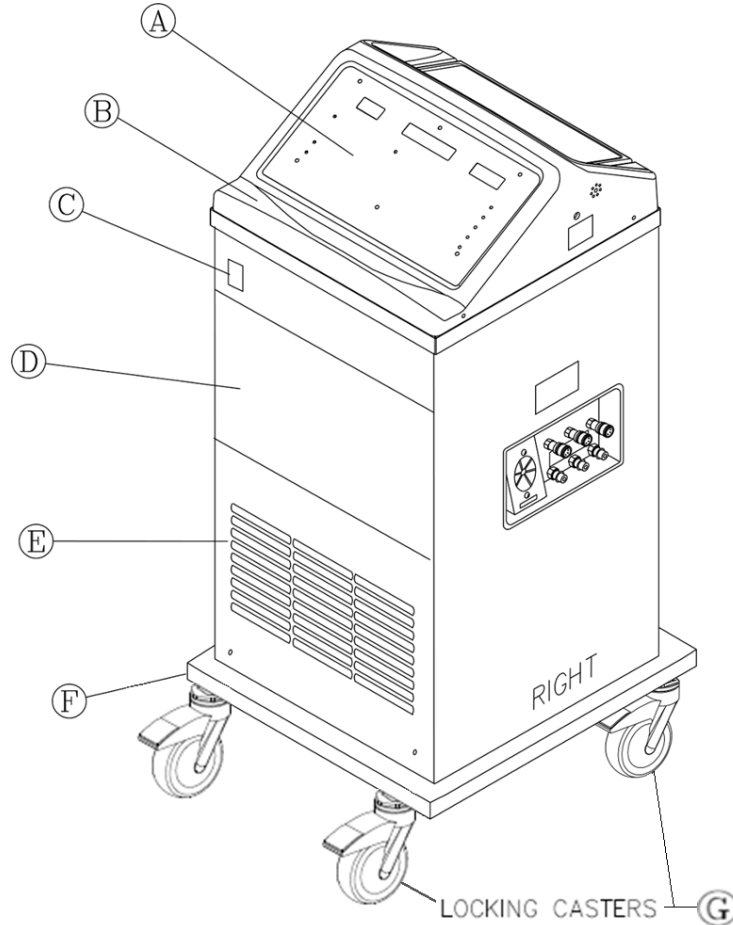
1-2. BLANKETROL III ÜNİTESİNİN FİZİKSEL AÇIKLAMASI

BLANKETROL III özellikleri ve sertifikasyonları için bkz. Bölüm (5).

1-2.1. Harici Özellikler - Önden Görünüm

Şekil (1-1) ile gösterilen BLANKETROL III ünitesinin harici özellikleri aşağıdaki gibi açıklanır:

- A. Kontrol paneli basınca karşı hassas dokunmatik anahtarlar, dokuz LED göstergesi, bir sıvı kristal ekran ve iki LED ekrandan oluşur. Membran kontrol panelinin genişletilmiş bir açıklaması Bölüm (1-2.4) içinde sunulmaktadır
- B. Geriye çekilmiş tutacak, hareket sırasında operatörün üniteyi kavrayabilmesini sağlar.
- C. Güç düğmesi üstünde "I" (açık) ve altında "O" (kapalı) etiketi bulunan bir eğimli basmalı anahtardır. Ünite açık olduğunda, anahtar yeşil renkte yanar. Aşırı yük koşullarına karşı koruma sağlamak için anahtara bir devre kesici monte edilmiştir.
- D. Saklama çekmecesini, problemler, bağlantı kabloları, bağlantı hortumları, tahliye hortumu ve İşletim Kılavuzu gibi öğeler için depolama alanı sağlamak üzere üstten dışarı doğru eğimlidir.
- E. Izgara, hanın ünitenin içine çekilmesini ve kondansatörden geçmesini sağlar. Hava, daha sonra ünitenin altından boşaltılır. Izgara ve kompresörde tıkanıklık bulunmamalı ve bu parçalar İşletim ve Teknik Kılavuzunda açıklandığı gibi düzenli olarak temizlenmelidir.
- F. Koruyucu tampon koruması, ünitenin alt kenarını çevreler ve ünitenin yanı sıra duvarları da korur.
- G. Dört döner tekerlek, ünitenin kolaylıkla hareket ettirilmesi ve devrilmesinin önlenmesi için özel olarak tasarlanmıştır. Ünite çalışma sırasında istenmedik hareketi önlemek üzere kilitleti tekerlekle donatılmıştır.

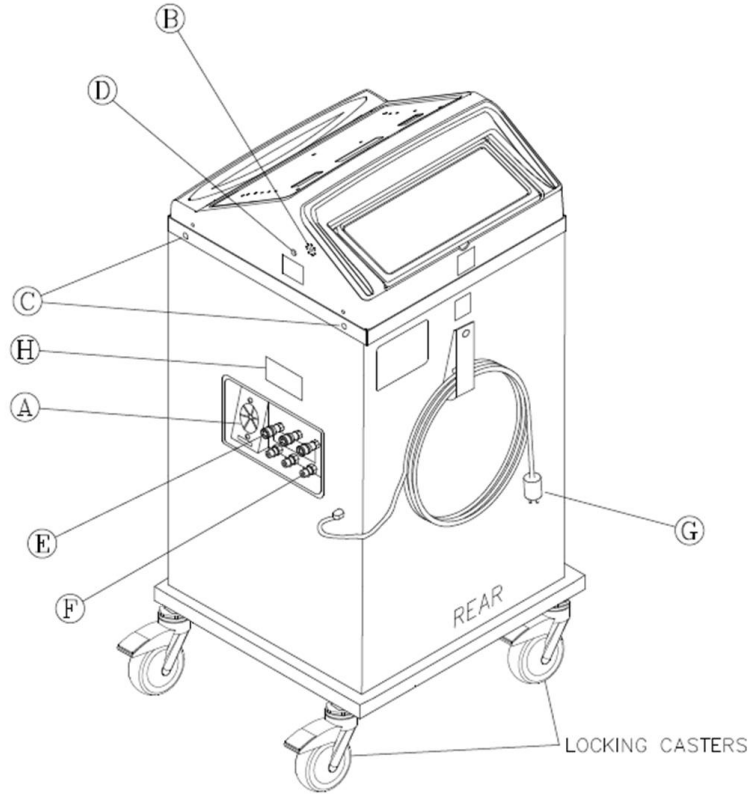


ŞEKİL 1-1. BLANKETROL III - ÖNDEN GÖRÜNÜMÜ

1-2.2. Harici Özellikler - Sağdan Görünüm

Şekil (1-2.) ile gösterilen BLANKETROL III ünitesinin harici özellikleri aşağıdaki gibi açıklanır:

- A. Su akış göstergesi, dışa açılan bir penceresi bulunan ve devridaim suyu yoluna daldırılmış bir çarktır. Su sistem içinde dolaştırıldıkça çarktan geçerek çarkın dönmesini sağlar (rüzgargülü gibi). Su akış göstergesi, suyun devridaimi için genel oranı görsel olarak belirtir. Örneğin, üniteye su dolaşımı varsa ancak bağlantı hortumu sıkılmışsa, su dolaşımı kısıtlıdır. Su akışındaki kısıtlama, çarkın hızını düşürür. Su yolunun tamamen tıkalı olması, çarkın tamamen durmasına neden olacaktır.
- B. Su akışı göstergesi yalnızca bir battaniye veya baypas hortumu üniteye bağlı olduğunda döner. Su, operatörün seçtiği "önceden ayarlı" su sıcaklığına ulaşılması için dahili su dolaşımı olduğunda dönmeyecektir.
- B. Ünitenin hem solu hem de sağında bulunan havalandırmalar, mikroişlemci için hava dolaşımını sağlar.
- C. Ünitenin sağ ve sol tarafındaki dört kapaklı vida, tabanın en üstünü sabitler.
- D. Hasta 1/4 inçlik alıcısı, 400 Serisi probunun üniteye bağlandığı yerdir. Bir seferde yalnızca bir hasta probu bağlanabilir.
- E. Üst sıradaki üç dişi, hızlı bağlantısı kesilen dönüş kaplini, bağlantı hortumunun erkek kaplini bağlı olduğunda içeri su akışının sağlanması için geliştirilmiştir.
- F. Üst sıradaki üç erkek hızlı bağlantısı kesilen çıkış kaplini, bağlantı hortumunun dişi kaplini bağlı olduğunda dışarı su akışının sağlanması için geliştirilmiştir.
- G. Hastane sınıfı fişle donatılmış güç kablosu yalnızca uygun biçimde topraklanmış bir hastane sınıfı prize bağlanmalıdır. Elektrik Özellikleri, Bölüm (5.) içinde açıklanmıştır.
- H. İzolasyon etiketi BLANKETROL III ve battaniyenin (uygulama parçası) sistem olarak BF onaylı olduğunu göstermektedir. Hasta ile temas sırasında diğer parçalarla (ör. hızlı bağlantısı kesilen kaplinler) temas edilmesi BF derecelendirmesi türünde olumsuz etkiye neden olacaktır.

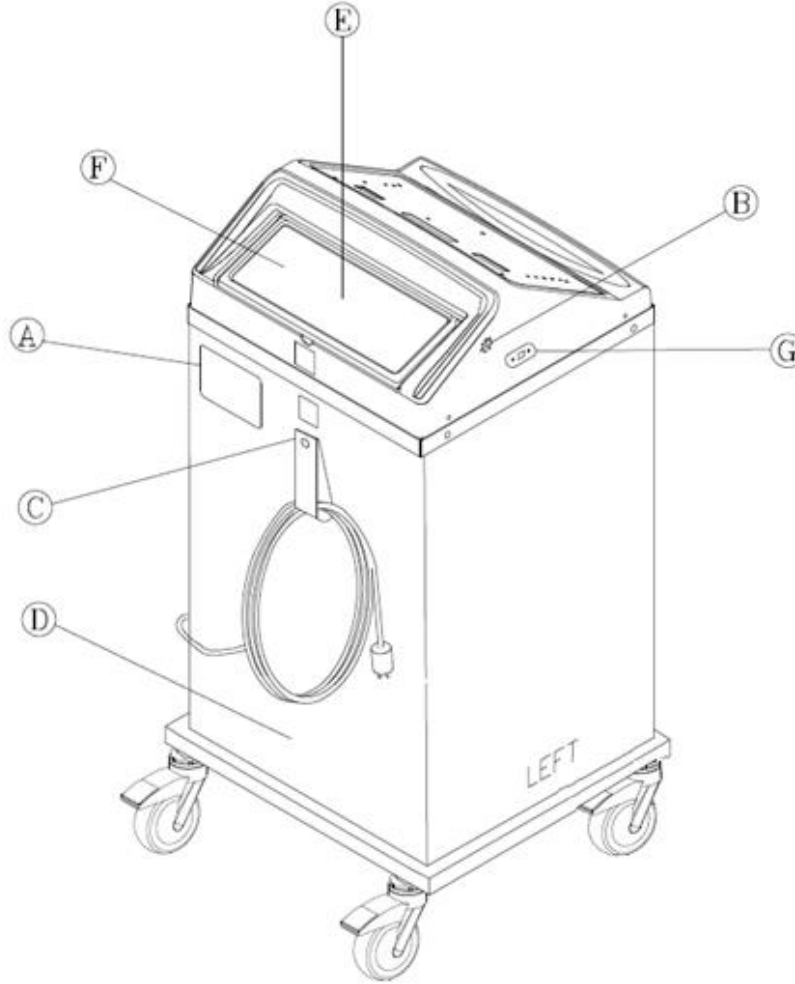


ŞEKİL 1-2. BLANKETROL III - YANDAN GÖRÜNÜMÜ

1-2.3. Harici Özellikler - Arkadan Görünüm

Şekil (1-3.) ile gösterilen BLANKETROL III ünitesinin harici özellikleri aşağıdaki gibi açıklanır:

- A. Özellik etiketi, BLANKETROL III ünitesinin elektrik gerekliliklerini özetler ve ünitenin seri ve model numaralarını gösterir.
- B. Ünitenin hem solu hem de sağında bulunan havalandırmalar, mikroişlemci için hava dolaşımını sağlar.
- C. Naylon kayış, kullanımda olmadığı esnada sarılı güç kablosunun sabitlenmesi ve saklanması için kullanılır.
- D. Dört vidayla sabitlenen arka muhafaza paneli, iç kısma erişim olanağı sunar. Panel bileşenlerde bakım, onarım veya değiştirme işlemleri gerçekleştirmek için çıkarılır.
- E. Su dolumu açıklığı, operatörün rezervuarı doldurmak üzere steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su doldurduğu yerdir.
- F. İşletim talimatları doğrudan ünitenin kapağının arkasında basılı olarak yer almaktadır. Bu, operatörün yönergeleri net bir şekilde görebilmesini ve üniteyi etkili bir biçimde kullanabilmesini sağlar.
- G. Veri raporlama işlevleri için USB bağlantı noktası.

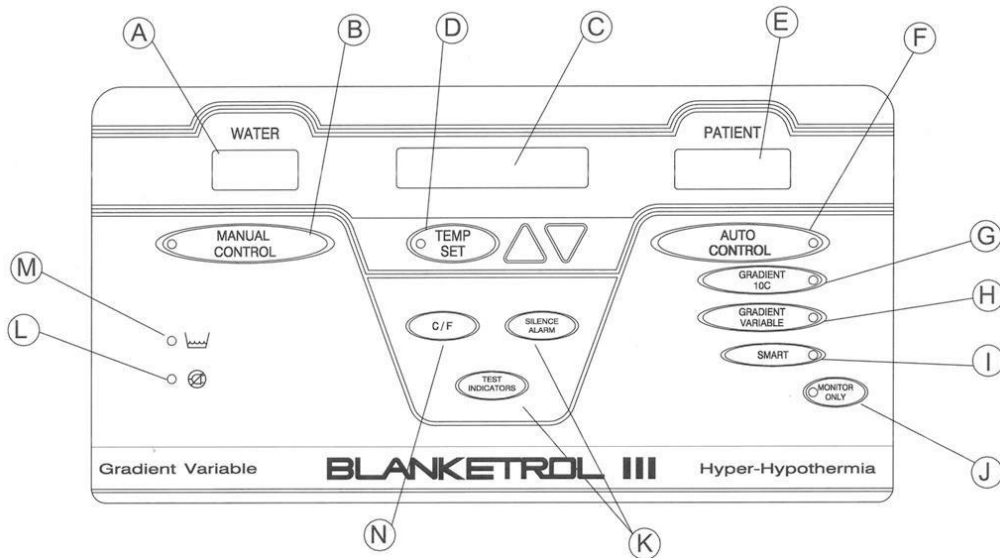


ŞEKİL 1-3. BLANKETROL III - ARKADAN GÖRÜNÜMÜ

1-2.4. BLANKETROL III Membran Kontrol Panelinin Açıklaması

İngilizce için Şekil (1-4.A) ve semboller için Şekil (1-4.B) ile gösterilen membran kontrol paneli, basınca karşı hassas dokunmatik anahtarlar ve LED ekranlardan oluşur. Membran kontrol paneli, aşağıdaki bölümlere ayrılmıştır:

- A. WATER (SU) ifadesiyle etiketlenmiş olan ekran, BLANKETROL III ekipmanındaki su sıcaklığını gösterir.
- B. MANUAL CONTROL (MANUEL KONTROL) düğmesi, MANUEL KONTROL MODUNUN etkinleştirilmesi için kullanılır. Bu modun işletim şekli, ilgili Ayar Değeri sıcaklığına göre BLANKETROL III ekipmanı içindeki su sıcaklığına dayalıdır.
- C. Ortadaki ekran, ünitenin durumunu belirtir, Ayar Değerini ve/veya operatörün yapması gereken değişiklikleri gösterir. Buna Durum Ekranı adı verilir. Olası Durum Ekranları Bölüm (3-10.) içinde listelenmiştir.
- Ç. TEMP SET (SIC AYARI) düğmesi ile Yukarı ve Aşağı ok düğmeleri, LCD ekranda gösterilen Ayar Değerini düzenlemek için kullanılır.
- D. PATIENT (HASTA) ifadesiyle etiketlenmiş olan ekran, hastanın sıcaklık değerini gösterir.
- E. AUTO CONTROL (OTOMATİK KONTROL) düğmesi, OTOMATİK KONTROL MODUNUN etkinleştirilmesi için kullanılır.
- F. GRADIENT 10C (GRADYAN 10C) düğmesi, GRADYAN 10C MODUNUN etkinleştirilmesi için kullanılır.
- G. GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKENİ) düğmesi, GRADYAN DEĞİŞKENİ MODUNUN etkinleştirilmesi için kullanılır.
- Ğ. SMART (AKILLI) düğmesi, uygun modlarda AKILLI işlevinin etkinleştirilmesi için kullanılır.
- H. MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) düğmesi, suyu ısıtmadan, soğutmadan veya dolaşıma almadan hastanın sıcaklığını izlemek için kullanılır.
- I. TEST INDICATORS (TEST GÖSTERGELERİ) ve SILENCE ALARM (ALARMI SESSİZLEŞTİR) ifadeleriyle etiketlenmiş iki düğme, membran kontrol panelindeki tüm göstergelerin çalıştığını teyit etmek ve belirli koşullarda alarmı sessizleştirmek için kullanılır.
- İ. Ünite gücü kaybettiğinde veya güç kesintisi olduğunda, güç geri geldiğinde ve ünite önceki işleme devam etmediğinde POWER FAILURE (GÜÇ KESİNTİSİ) sembolünün sol tarafındaki kırmızı LED yanıp söner ve sesli bir alarm verilir.
- M. DÜŞÜK SU (LOW WATER) sembolü, ünitedeki su seviyesinin düşük olduğunu gösterir. Sembolün solundaki kırmızı LED yanıp söner, ünite sesli bir alarm verir ve Durum Ekranında "LOW WATER (DÜŞÜK SU)" ifadesi görüntülenir. Bkz. Bölüm (3-12-D. Düşük Su).
- N. C/F (S/F) düğmesi, operatörün ünitenin çalışacağı ölçüm birimini Santigrat veya Fahrenheit olarak seçmesini sağlar. Bu özellik yalnızca 115 Volt'luk BLANKETROL III Sistemlerinde mevcuttur.



ŞEKİL 1-4.A. BLANKETROL III - MEMBRAN KONTROL PANELİ (İngilizce)

1-5. BLANKETROL III SİSTEMİNİN İŞLEVSEL AÇIKLAMASI

1-5.1. Çalıştırma Teorisi

Blanketrol III ünitesi, su sıcaklığına (**MANUEL KONTROL**) veya servo kontrolü ile hastanın sıcaklığına (**OTOMATİK KONTROL**) göre çalışacak şekilde ayarlanabilir. Üç Otomatik Mod aşağıdakileri içerir:

1. **OTOMATİK KONTROL MODU**
2. **GRADYAN 10C AKILLI MODU**
3. **GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODU**

MANUEL MODDA operatör devridaim suyunun sıcaklığını seçer. Ünite seçili sıcaklığa ulaşmak için suyu ısıtır veya soğutur. Operatör Ayar Sıcaklığını (bu durumda su sıcaklığı) değiştirebilir. Bu mod için bir hasta sıcaklığı probu gerekmez. Hasta sıcaklığı probu bağlanabilir ve hastanın sıcaklığının yakından takibi için kullanılabilir ancak bu, su sıcaklığını kontrol **etmeyecek** veya **değiştirmeyecektir**.

Not: En düşük su sıcaklığı 4°C'dir
En yüksek su sıcaklığı 42°C'dir

Hasta sıcaklığı ve cilt bütünlüğü yakından izlenmelidir. 40°C sıcaklığın uzun süreyle aşılması, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir.

MANUEL MOD aşağıdakiler için önerilir:

- Suyun tedavi başlangıcı öncesinde istenilen su sıcaklığına ulaşmak üzere hazırlanması
- Sürekli vücut sıcaklığı takibi yapılamayan hastalarda ateş kontrolü
- Ameliyat öncesi normotermi veya sürekli vücut sıcaklığı izlemesi gerekmeyen hastaların ısıtılması.

Mevcut önerilere dayalı olarak Hedefli Sıcaklık Yönetimi (TTM) için **MANUEL MOD** kullanımından kaçınılmalı ve servo kontrolü (bir Otomatik Mod) kullanılmalıdır.

OTOMATİK KONTROL MODUNDA operatör istenilen **Hasta Ayar Sıcaklığını** seçer (doktor talimatlarına ve/veya hastane politikasına dayalı olarak). Bu işlevin çalışması için hastaya vücut sıcaklığı takibi için bir uyumlu 400 serisi sıcaklık probu yerleştirilmiş olması gerekmektedir. 400 serisi kablo probu Blanketrol III'E bağlıdır. Cihaz, hastanın sıcaklığını ölçüp seçilen Hasta Ayar Sıcaklığı ile karşılaştırarak çalışır. Hastanın sıcaklığının Ayar Sıcaklığının altında ya da üstünde olmasına bağlı olarak Hasta Ayar Sıcaklığına ulaşmak üzere su sıcaklığı ayarlanır (ısıtılır veya soğutulur); buna servo kontrolü adı verilir. Bu modda, operatörün su sıcaklığını ayarlamasına gerek **KALMAZ**. Hastanın vücut sıcaklığı seçili Hasta Ayar Sıcaklığına ulaştığında, cihaz bu Hasta Ayar Sıcaklığını korumak için açılıp kapatılacaktır. **OTOMATİK KONTROL MODUNDA** cihaz soğutma yaparken, su sıcaklığı gerekmesi halinde 4°C'ye düşürülebilir. Bunun aksine, cihaz ısıtma yaparken, su sıcaklığı gerekmesi halinde 42°C'ye çıkarılabilir. Bu, hastanın sıcaklığında hızlı ve etkili bir değişiklik yaratır.

Not: En düşük su sıcaklığı 4°C'dir
En yüksek su sıcaklığı 42°C'dir

Hasta sıcaklığı ve cilt bütünlüğü yakından izlenmelidir. 40°C sıcaklığın uzun süreyle aşılması, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir.

OTOMATİK KONTROL MODUNDA aşağıdakiler için hızlı, etkili sıcaklık değişikliği önerilir:

- Titreme için tedavi edilebilecek olan hastalar
- Vücut kütlesi daha yoğun olan daha büyük hastalar
- Yoksunluk çeken ya da metabolizması yüksek hastalar
- Ameliyat öncesi normoterminin korunması
- Hedefli Sıcaklık Yönetimi (TTM) (Mevcut kılavuz ilkeler tüm TTM prosedürleri için servo kontrolünü (Otomatik Modlar) önermektedir)

AKILLI MOD (SMART MODE) her zaman GRADYAN MODLARI ile kullanılmalıdır. Bu, hastalar istenen tedaviye/Hasta Ayar Sıcaklığına aykırı olarak ısıtıldığında veya soğutulduğunda GRADYAN MODLARININ kısıtlamalarını ayarlayabilen

bir yedek moddur. **AKILLI MOD** su sıcaklığının istenen tedaviden aykırı yönde olduğunda GRADYAN kısıtlamasını korumak için hasta sıcaklığını izlemesini önler. AKILLI mod, 30 dakikada bir Hasta Ayar Sıcaklığını ve gerçek hasta sıcaklığını analiz eder. Hasta istenen Hasta Ayar Sıcaklığında olmadığı yazılım GRADYAN ofsetini 5 değeri kadar açarak su sıcaklığının seçili GRADYAN ofset değerinden ayrıca 5°C daha farklı olmasını sağlar. Bu, hasta Ayar Sıcaklığına ulaşana kadar 30 dakikada bir gerçekleştirilir. Hasta Ayar Sıcaklığına ulaştığında, cihaz orijinal GRADYAN MODU ayarına geri döner ve su sıcaklığı orijinal ofseti yansıtacak biçimde kademeli olarak değişir.

Hastanın sıcaklığı seçili Hasta Ayar Sıcaklığı dışında olduğunda Blanketrol III alarm veya belirtim vermeyecektir. Hasta sıcaklığının kabul edilebilir aralık dışına çıkması durumunda operatörün uyarılması için alarm parametrelerinin ayarlanmasını sağlamak üzere ilave bir sıcaklık izleme sistemi kullanılması önerilir.

DİKKAT: GRADYAN DEĞİŞKEN MODUNU veya GRADYAN DEĞİŞKEN 10C MODUNU, AKILLI MOD olmadan kullanmayın. İstenmeyen tedavi durumları ortaya çıkabilir.

GRADYAN 10C AKILLI MODU OTOMATİK KONTROL MODU gibi servo kontrollüdür ve benzer çalışır. Cihaz, hastanın sıcaklığını izler ve istenilen Hasta Ayar Sıcaklığına ulaşmak/bu sıcaklığı korumak için su sıcaklığını ayarlar. Bu modun farkı, su sıcaklığının hastanın gerçek ölçülen sıcaklığından yalnızca 10°C farklı olabilmesidir. Bu kısıtlamalar, cihazın hastanın sıcaklığını seçili Hasta Ayar Sıcaklığına kademeli olarak ayarlayabilmesini ve/veya daha büyük hastalarda sıcaklık değişikliklerini ve “aşmayı” sınırlandırmak üzere hasta sıcaklığının daha sıkı bir biçimde kontrol edilebilmesini sağlar. Hastanın vücut sıcaklığı seçili Hasta Ayar Sıcaklığına ulaştığında, cihaz su sıcaklığını Hasta Ayar Sıcaklığının 10°C değeri aralığında tutmak için açılıp kapatılacaktır.

Hatırlatma: Yüzey soğutmasında hasta sıcaklığı değişiklikleri normaldir ve bu 0,5°C aralığında beklenmektedir. Hiçbir değişiklik olmaması düşük metabolik aktiviteye işaret edebilir.

Not: En düşük su sıcaklığı 4°C'dir
En yüksek su sıcaklığı 42°C'dir

Hasta sıcaklığı ve cilt bütünlüğü yakından izlenmelidir. 40°C sıcaklığın uzun süreyle aşılması, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir.

GRADYAN 10C AKILLI MODU aşağıdakiler için kademeli veya kontrollü sıcaklık değişikliğinde önerilir:

- Yenidoğanlar ve küçük hastalar
- Ayar Sıcaklığını aşan hastalar
- Metabolizması düşük olan ya da yoğun seviyede uyutulmuş olan hastalar

GRADYAN DEĞİŞKENİ AKILLI MODU OTOMATİK KONTROL MODU gibi servo kontrollüdür ve GRADYAN 10C AKILLI MODUNA benzer çalışır. Cihaz, hastanın sıcaklığını izler ve seçilen Hasta Ayar Sıcaklığına ulaşmak/bu sıcaklığı korumak için su sıcaklığını ayarlar. Bu moddaki farklılık, operatörün hastanın sıcaklığı ve su sıcaklığı arasında Değişken ofseti (0°C ve 33°C arasında) seçmesidir. **“0” ayarının kullanılması önerilmez. Bu ayar, yalnızca suyun gerçek hasta sıcaklığını izlemesine izin verecek ve tedavi hastaya yeterli seviyede iletilemeyebilecektir.** 1-4 arasında daha küçük **GRADYAN DEĞİŞKENİ AKILLI MODU** ayarları, hasta vücut sıcaklığı ile cilt yüzeyi sıcaklığı arasındaki farklar/dalgalanmalar nedeniyle hastayı yeterli düzeyde ısıtamayabilir/soğutamayabilir. Bu kısıtlamalar, cihazın hastanın sıcaklığını seçili Hasta Ayar Sıcaklığına kademeli olarak ayarlayabilmesini ve/veya daha büyük hastalarda sıcaklık değişikliklerini ve “aşmayı” sınırlandırmak üzere hasta sıcaklığının daha sıkı bir biçimde kontrol edilebilmesini sağlar. Hastanın vücut sıcaklığı seçili Hasta Ayar Sıcaklığına ulaştığında, cihaz su sıcaklığını Hasta Ayar Sıcaklığının belirli bir aralığı (seçilen ofset DEĞİŞKENİNE dayalı olarak) dahilinde tutmak için açılıp kapatılacaktır.

Hatırlatma: Yüzey soğutmasında hasta sıcaklığı değişiklikleri normaldir ve bu 0,5°C aralığında beklenmektedir. Hiçbir değişiklik olmaması düşük metabolik aktiviteye işaret edebilir.

Not: En düşük su sıcaklığı 4°C'dir
En yüksek su sıcaklığı 42°C'dir

Hasta sıcaklığı ve cilt bütünlüğü yakından izlenmelidir. 40°C sıcaklığın uzun süreyle aşılması, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir.

GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODU aşağıdakiler için kademeli veya kontrollü sıcaklık değişikliğinde önerilir:

- Yenidoğanlar ve küçük hastalar
- Ayar Sıcaklığını aşan hastalar
- Metabolizması düşük olan ya da yoğun seviyede uyutulmuş olan hastalar

TEMP SET (SIC AYARI) düğmesi, tüm tedavilerin değiştirilmesi ve cihazın devridaim suyunu battaniyeden/pedden cihaza geri getirmeyi duraklatması için kullanılır. Cihaz daha fazla su eklemek, battaniye veya hortumları değiştirmek, radyoloji testlerini almak ve/veya tedaviyi durdurmak için duraklatılabilir. Cihazın işlevinin sürdürülmesi için operatör **MANUAL (MANUEL)** düğmesine, **AUTO CONTROL (OTOMATİK KONTROL)** düğmesine veya **10C GRADIENT (10C GRADYAN)** düğmesine basacaktır.

GRADYAN DEĞİŞKENİ AKILLI MODU kullanılıyorsa ve bakıcının tedaviyi duraklatması gerekiyorsa, **TEMP SET (SIC AYARI)** düğmesi yerine **GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKENİ)** düğmesine basın. Bu, tedaviyi duraklatacak ve devridaim suyunu battaniyelerden/pedlerden geri cihaza getirecektir. Cihazı yeniden başlatmaya hazır olduğunuzda tekrar **GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKENİ)** düğmesine basın; orijinal ayar sabit kalacaktır. **Ancak GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKENİ) düğmesi kullanılıyorsa ve sonrasında TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basılarak duraklatılırsa, DEĞİŞKEN ofseti temizlenecek ve yeniden 0 olarak ayarlanacaktır. GRADYAN DEĞİŞKENİ ofsetinin yeniden programlanması için, işlevi yeniden başlatmak üzere GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKENİ) düğmesine basın.**

BÖLÜM 2. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GENEL HAZIRLIĞI

2-1. GİRİŞ

Bu bölümde, BLANKETROL III Sisteminizin genel kullanıma hazırlanması için prosedürler açıklanmaktadır. Bu, gönderinin ambalajının açılması, tüm ekipmanın ilk defa düzenlenmesi ve bir test rutininin tamamlanmasını içerir. Bu bölümde, aynı zamanda standart güvenlik tedbirleri ile hiper-hipotermi battaniyeleri kullanımında hasta hazırlığı/hasta başı bakımı özetlenmektedir. Talep üzerine teknik destek sunulabilmektedir.

2-2. GÖNDERİNİN AMBALAJINDAN ÇIKARILMASI

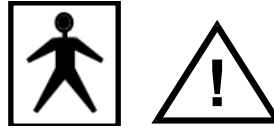
Ayrıntılı bilgi için İşletim ve Teknik Kılavuzunu inceleyin.

2-3. İLK KURULUM/SİSTEM TEST RUTİNİ

Ayrıntılı bilgi için İşletim ve Teknik Kılavuzunu inceleyin.

2-3.1. Ekipmanın Denetlenmesi ve Düzenlenmesi

- BLANKETROL III Sistemini ortam sıcaklığı 15°C – 30°C (59°F – 86°F) arasında, doğru güç kaynağına ulaşılabilir, kalabalık olmayan bir çalışma alanına yerleştirin. Üniteyi membran kontrol paneli operatöre bakacak şekilde konumlandırın.
- Eksik parça, olağan dışı çökme veya delik bulunmadığından emin olmak için BLANKETROL III Sistemini görsel olarak inceleyin.
- Güç kablosunu kesik veya açık tel, güç fişini de bükülme veya eksik uç açısından kontrol edin.
- BLANKETROL III Sisteminin özelliklerini tanımlamak için (1-2) numaralı Bölümü inceleyin.
- Aşağıdaki ekipman ve sarf malzemelerini toplayarak düzenleyin:
 - Hiper-hipotermi battaniyesi/battaniyeleri
 - Tek kullanımlık battaniyeler kullanılacaksa, hızlı bağlantı kesme tertibatlı bağlantı hortumu.
 - 400 Serisi Termistör Probları / İşletim ve Teknik Kılavuzunda açıklanan bağlantı kabloları.
- Su doldurma açıklığının kapağını kaldırın ve kademeli olarak yaklaşık 2 galon (7,6 litre) Steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş suyu rezervuarın içine doldurun. Su, su doldurma açıklığının altından görünen süzgece ulaştığında doldurmayı kesin.



- BLANKETROL III ve battaniye (uygulama parçası) sistem olarak BF onaylıdır. Hasta ile temas sırasında diğer parçalarla (ör. hızlı bağlantısı kesilen kaplinler) temas edilmesi BF derecelendirmesi türünde olumsuz etkiye neden olacaktır.
- Battaniyeleri bağlantı hortumunun hızlı bağlantısı kesilen dişi kaplinini üniteye bir erkek çıkış kaplinine (en alt sırada) takarak battaniyeleri üniteye bağlayın. Bağlantı hortumunun hızlı bağlantısı kesilen erkek kaplinini ünitenin dişi dönüş kaplinine (en üst sırada) takın. Her battaniye bir çıkışa ve bir dönüşe bağlanmalıdır.

Kaplinleri takmak için:

- Bağlantı hortumunun dişi kaplinini kavrayın
 - Rakoru hortuma doğru geriye kaydırın
 - Dişi kaplini ünitenin erkek kaplininin üzerine itin
 - Rakoru yerine SABİTLENMESİNİ ve orijinal konumuna dönmelerini bekleyin
 - Pozitif bağlantıyı sağlamak için bağlantı hortumunu hafifçe çekin
 - Daha sonra, dişi dönüş hortumunun rakorunu tek elinizle ünite üzerine doğru itin
 - Diğer elinizle bağlantı hortumunun erkek kaplinini takın
 - Dişi dönüş kaplininin rakorunu serbest bırakın
 - Erkek kaplini yerine SABİTLENENE kadar itin
 - Pozitif bir bağlantı sağlamak için bağlantı hortumunu hafifçe çekin
- Battaniyenin düz bir şekilde açılmış olduğundan ve üniteye giden bağlantı hortumunda bükülme ya da kıvrılma olmadığından emin olun.
 - Ünitenin güç düğmesinin "O" konumunda olduğundan (ünitenin kapalı olduğundan) emin olun.
 - Fişi uygun şekilde topraklanmış bir hastane alıcısına bağlayın.

2-3.2. Bir Sistem Test Rutinini Tamamlayın

Ayrıntılı bilgi için İşletim ve Teknik Kılavuzunu inceleyin.

2-4. ÜNİTE VE HASTA İLE İLGİLİ TEDBİRLER

Bu ünitenin çalışması için hem su hem de elektrik gereklidir.

BLANKETROL III ile ilgili uyarılar ve tedbirlerin eksiksiz listesi için lütfen Uyarılar ve Tedbirler bölümüne başvurun.

- A. Üniteye her sesli alarm verildiğinde, operatör derhal Durum Ekranını kontrol etmeli ve uygun şekilde harekete geçmelidir; ör. su eklemek, hizmet dışına almak, probu kontrol etmek vb.
- B. BLANKETROL III ünitesi akım aşırı yüklemesine karşı koruma için I/O (açma/kapama) güç düşmesinde bir devre kesici ile donatılmıştır.

2-5. HASTA HAZIRLIĞI VE HASTA BAŞI BAKIMI

BLANKETROL III Sisteminin etkili kullanımı için hiper-hipotermi battaniyelerinin kullanımı öncesinde ve sırasında uygun hasta bakımı uygulanmalıdır.

PLASTIPAD® veya MAXI-THERM® Battaniler kullanılırken hiper-hipotermi battanisi ile hasta arasına kuru bir çarşaf yerleştirilmelidir. MAXI-THERM LITE® Battanisiyle hasta arasına bir çarşaf yerleştirilmesi gerekmez.

Hiper-hipotermi battanisini kullanırken aşağıdaki görevleri yerine getirin:

- A. Battaniye sıcaklığının ayarlanması ve ekipmanın kullanılması için doktor talimatı gereklidir. Hastanın sıcaklığı ve battaniye ile temas eden kısımlardaki cilt bütünlüğünün yanı sıra BLANKETROL III'ün su sıcaklığını en az 20 dakikada bir ya da doktorun yönlendirdiği şekilde kontrol edin. Çocuk hastalar, damar hastalığı bulunan sıcaklığa karşı hassas hastalar, cerrahi hastalar, diyabet hastaları ve Raynaud hastalığı bulunanlarda doku yaralanması gelişme riski daha yüksektir ve sıcaklık, tedavi süresi ve cilt kontrol sıklığı seçileceğinde bu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. **Ciddi yaralanmaları veya ölümleri önlemek için hasta durumundaki değişiklikleri derhal doktora bildirin.**
- B. 400 Serisi probun konumu ve yerleşimi düzenli olarak kontrol edilmelidir. BLANKETROL III Sistemi, aynı zamanda otomatik modlarda hasta probu 30°C - 43,5°C (86°F - 110,3°F) aralığı dışında bir değer kaydettiğinde bir alarmı etkinleştirir.
- C. Cilt renginde değişim, ödem, iltihap veya özellikle kemikli çıkıntılarda basınç endikasyonları dikkate alınmalı ve talimatlara uygun olarak tedavi edilmelidir. Kemikli çıkıntılar üzerinde uzun süreli doku basıncı ve kesme kuvvetlerinden kaçının.
- Ç. Hasta, hastane/kurum politikasına/protokolüne uygun biçimde çevrilmeli ve uygun şekilde yeniden konumlandırılmalıdır.

BÖLÜM 3. BLANKETROL III SİSTEMİNİN ÇALIŞTIRILMASI

3-1. GİRİŞ

Bu bölümde, bir hastanın sıcaklığını kontrol etmek üzere BLANKETROL III Sisteminin nasıl çalıştırılacağı açıklanmaktadır. Öncelikle ekipmanı bir araya getirin ve hastayı hazırlayın. İkinci olarak, hangi çalıştırma modunun kullanılacağını seçin. Üçüncü olarak uygun kontrolleri ayarlayın:

- OTOMATİK KONTROL MODU,
- MANUEL KONTROL MODU,
- GRADYAN 10C AKILLI MODU,
- GRADYAN DEĞİŞKENİ AKILLI MODU
- YALNIZCA İZLEME MODU.

Ünite ile ilgili doğru bilgilerin anlaşılması için talep üzerine tesiste hizmet sunulabilmektedir.

3-2. SİSTEM BİLEŞENLERİNİN DÜZENLENMESİ

- A. Tüm sarf malzemelerini ve ekipmanları toplayın
1. BLANKETROL III ünitesi
 2. Hiper-hipotermi battanisi/battanileri
 3. Kuru çarşaf veya banyo battanisi
 4. Bağlantı hortumu (battaniye için gerekliyse)
 5. 400 Serisi prob
 6. Bağlantı kablosu (tek kullanımlık problemler kullanılıyorsa)
 7. Steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su

UYARI

- Elektromanyetik uyumluluk nedeniyle BLANKETROL III ünitesi diğer ekipmana bitişik veya başka ekipmanların üzerine istiflenmiş şekilde kullanılmamalıdır. **Potansiyel elektromanyetik enterferans oluşabilir.** Diğer ekipmanlar arasında ventilatörler, hasta monitörleri, anestezi iletim ekipmanı vb. bulunur. Elektromanyetik parazit, elektronik cihazların elektromanyetik enerji yayarak birbirinin çalışmasını kasıtsız olarak etkilemesini ifade eder. Ünite IEC 60601-1-2 ile uyumludur.
- BLANKETROL III ünitesi veya başka ekipman normal şekilde çalışmıyorsa, cihazı hizmetten çıkarın ve bir biyomedikal teknisyenin ya da servis teknisyeninin cihazı çalışırken incelemesini isteyin. Diğer ekipman ile BLANKETROL III arasında bırakılması önerilen mesafeler için Bölüm 5'e bakın. **Bu uyarının izlenmemesi, BLANKETROL III sisteminin zarar görmesine ve hastanın yaralanmasına neden olabilir.**

- B. BLANKETROL III ünitesini 15°C – 30°C (59°F – 86°F) ortam sıcaklığında, hasta alanında, doğru güç kaynağına ulaşabilecek şekilde yerleştirin.
- C. Ünitenin ve membran kontrol panelinin özelliklerini özetleyen (1-2.) Bölümünü inceleyin.

DİKKAT

- **Yalnızca steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su kullanın. Deiyonize su veya Distile su Kullanmayın. Deiyonize Su, tesisat sistemi bileşenlerinde korozyona neden olabilir. Musluk Suyu Kullanmayın. Mineraller ve çökeltiler tesisat sistemi bileşenlerini tıkayabilir.**
- Alkol kullanmayın. Alkol, battanide bozulmalara neden olabilir.
- Aşırı doldurmayın. Aşırı doldurma, sistem kapatıldığında battanideki suyun sisteme geri iletilmesiyle taşmaya neden olabilir.

- Ç. Rezervuardaki steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su seviyesini kontrol edin. Bunu yapmak için su doldurma açıklığının kapağını kaldırın ve süzgece dokunarak suyun görünür olup olmadığını kontrol edin. Gerekli ise dikkatlice Steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su ekleyin. Ayrıca, su seviyesi önceden ayarlanan seviyenin altında olduğunda sesli bir alarm verilir ve Durum Ekranında LOW WATER (DÜŞÜK SU) ifadesi yanıp söner. (3-12-D.) ve (4-3.1) Bölümlerinde açıklanan şekilde, operatör bu durum düzeltilene kadar işleme devam edemez.
- D. Güç düğmesinin "O" konumunda olduğundan (ünitenin kapalı olduğundan) emin olun.
- E. Güç fişini bükülü veya eksik uçlar açısından kontrol edin.

UYARI

- Topraklama tırnağını baypas **etmeyin** (230V Sistemi). **Elektrik tehlikeleri oluşabilir.**

- G. Fişi, uygun şekilde topraklanmış, hastane sınıfı bir prize takın.

- H. Hiper-hipotermi battaniesini hortum bükülme olmadan biçimde yönlendirilmiş olarak üniteye doğru düz bir şekilde serin.
- I. Battaniye daha önceden doldurulmuşsa, herhangi bir sızıntı bulunmadığından emin olun.

UYARI

- Ünite, bağlantı hortumu ve/veya battaniye içine veya çevresine su sızıntısı bulunduğu tespit edildiğinde, devam etmeden önce üniteyi kapatın, güç kablosunu güç kaynağından çıkarın ve sorunu düzeltin. Sınırlama olmaksızın, bu kılavuzda listelenen önleyici bakım önlemlerini içeren şekilde uygun bakım prosedürleri izlenmelidir. Sızıntı yapan battanียeler veya hortumlar kesinlikle kullanılmamalıdır. **Su sızıntıları kayma tehlikesi ve enfeksiyon riski oluşturabilir, elektrik çarpmasına yol açabilir.**

- H. Battanียeyi kuru bir çarşaf veya banyo battanียesi ile kaplayın (PLASTIPAD® veya MAXI-THERM® Battanียesi kullanılıyorsa).
- I. Battanียeyi (2-3.1.) Bölümünde Adım (H) ile açıklanan şekilde BLANKETROL III ünitesine bağlayın.
- İ. Tek hastada kullanımlık bir hiper-hipotermi battanียesi kullanılıyorsa, bağlantı hortumunun renk kodlamalı kaplinlerini, her battanียenin ambalajında bulunan talimatlarda açıklanan şekilde battanียeye bağlayın.
- J. Battanียenin düz bir şekilde açılmış olduğundan ve bağlantı hortumunda bükülme ya da kıvrılma olmadığından emin olun.
- K. Hiper-hipotermi battanียesi hasta konumlandırılmadan önce soğutulabilir veya ısıtılabilir. Bunu yapmak için sistemi birkaç dakika süreyle *MANUEL KONTROL MODUNDA* çalıştırın.
- L. Hastayı hiper-hipotermi battanียesi üzerine yerleştirin.

DİKKAT

- Hasta probuna dokunulması veya probun kullanılması, uygun tedbirlerin alınmaması durumunda **elektrostatik deşarj (ESD)** neden olabilir.

- P. Bir otomatik kontrol modunda veya *YALNIZCA İZLEME MODUNDA* gereken şekilde hastanın sıcaklığı izlenecekse hastanın içine veya üzerine bir 400 Serisi prob yerleştirin.
1. Bir rektal prob rektuma yerleştirilir ve hastanın bacağına bantla sabitlenir.
 2. Cilt probunun diyagramı hastaya genellikle kolunun altından ya da göğsünün üstünden bantlanır.
 3. Özofajiyal prob hastanın içine yerleştirilir. Probu özofagusu yerleştirilmesi için sıklıkla hastanın koma durumunda ya da anestezi altında olması tercih edilir.
- 400 Serisi prob, yer değiştirmeden veya etkilenmediğinden emin olunması için düzenli olarak kontrol edilmelidir. *Probdan okunan değer 30°C (86°F) değerinin altına düştüğünde BLANKETROL III Sistemi bir alarm verir.*
- Bir kontrol modu düğmesine basılmadan en az üç dakika önce 400 Serisi probun hastaya yerleştirilmesi veya takılması önemlidir. Bu, CHECK PROBE (PROBU KONTROL EDİN) durum mesajının kazara tetiklenmesini önleyecektir.**
4. Prob bağlantı kablosu, BLANKETROL III Sisteminin tek kullanımlık sıcaklık problemlerine bağlanması için kullanılır.
- N. Bir üst hiper-hipotermi battanียesi kullanılacaksa (J) adımıdaki talimatları izleyin.
- O. Üst battanียeyi (2-3.1.) Bölümünde Adım (H) ile açıklanan şekilde BLANKETROL III ünitesine bağlayın.
- Ö. Herhangi bir hiper-hipotermi battanียesi kullanılmayacaksa hastanın üzerine bir çarşaf serin. Hasta hazırlığı ve hasta başı bakımı (2-5.) Bölümünde daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır.
- T. Hangi çalışma modunun kullanılacağını seçin: *OTOMATİK KONTROL MODUNDA* çalışma, (3-3.) Bölümünde açıklanmaktadır. *MANUEL KONTROL MODUNDA* çalışma, (3-4.) ve (3-5.) Bölümlerinde açıklanmaktadır. *GRADYAN 10C AKILLI MODUNDA* çalışma, (3-6.) Bölümünde açıklanmaktadır. *GRADYAN DEĞİŞKENİ AKILLI MODUNDA* çalışma, (3-7.) Bölümünde açıklanmaktadır. *YALNIZCA İZLEME MODUNDA* çalışma, (3-8.) Bölümünde açıklanmaktadır.

NOT: Maksimum temas yüzeyi sıcaklığı 41°C'dir.

NOT: Herhangi bir zamanda güç anahtarı (I/O anahtarı) etkinleştirilmeden ünitenin gücü kesilirse, bir güç kesintisi alarmı etkinleşecek ve membran kontrol paneli üzerindeki Güç kesintisi sembolü LED'i yanıp sönecektir. Alarmı durdurmak için gücü yeniden sağlayın veya SILENCE ALARM (ALARMI SESSİZLEŞTİR) düğmesine basın.

Ünitenin 5 saniye veya daha kısa süreyle kapalı kalması durumunda, ünite önceki çalışma modunu sürdürecektir. Ancak güç 5 saniyeden uzun süreyle kapalı kalırsa, ünite güç kesintisi alarm moduna geçer.

3-3. **BLANKETROL III SİSTEMİNİN OTOMATİK KONTROL MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI**

UYARI	
•	Battaniye sıcaklığının ayarlanması ve ekipmanın kullanılması için doktor talimatı gereklidir. Hastanın sıcaklığı ve battaniye ile temas eden kısımlardaki cilt bütünlüğünün yanı sıra BLANKETROL III'ün su sıcaklığını en az 20 dakikada bir ya da doktorun yönlendirdiği şekilde kontrol edin. Çocuk hastalar, damar hastalığı bulunan sıcaklığa karşı hassas hastalar, cerrahi hastalar, diyabet hastaları ve Raynaud hastalığı bulunanlarda doku yaralanması gelişme riski daha yüksektir ve sıcaklık, tedavi süresi ve cilt kontrol sıklığı seçileceğinde bu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ciddi yaralanmaları veya ölümleri önlemek için hasta durumundaki değişiklikleri derhal doktora bildirin.
•	Tüm hiper-hipotermi ünitelerinin sağladığı sıcaklık kontrolü yöntemi, başta cilt olmak üzere vücut dokularını yaralanmaya (ör. yanık veya soğuk ısırması) neden olabilecek düzeyde ısıtma veya soğutma tehlikesini barındırır. Zamana bağlı olarak sıcaklık limitlerinin uygunluğunun belirlenmesinden klinisyen sorumludur. Uzun süreyle 40°C üzerinde su sıcaklığı, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir. Bir yanığın kapsamı ve şiddetine bağlı olarak çok ciddi, hatta ölümcül komplikasyonlar ortaya çıkabilir.
•	Statik elektrik nedeniyle bir 400 Serisi Probu BLANKETROL III ünitesine önceden bir kişinin gövdesindeki elektrik BLANKETROL III ünitesine ya da başka bir topraklanmış nesneye boşaltılmadan bağlanamaz. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir. 400 Serisi Probuna dokunmasına izin verilecek tüm personel bu uyarıya aşına ve temel statik elektrik veya elektrostatik deşarj (ESD) eğitimi almış olmalıdır.
•	Temel statik elektrik veya ESD eğitimi, elektrostatik şarj fiziğine giriş, normal uygulamada oluşabilecek gerilim seviyeleri ve ekipmana elektrostatik olarak yüklü bir operatör tarafından dokunulması halinde elektronik bileşenlerin görebileceği hasarı içermelidir. Ayrıca, elektrostatik yük birikimini önlemenin yöntemleri ve bir kişinin gövdesindeki elektriğin BLANKETROL III ünitesi veya başka bir topraklanmış nesneye nasıl ve neden boşaltılacağı ile ilgili bir açıklama verilmelidir. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir.

DİKKAT	
•	Cihaz herhangi bir Otomatik modda çalışacak şekilde ayarlanmışsa, cihaz kapatılacak ve hasta sıcaklığı 30,0°C (86°F) altına düştüğünde PROBU KONTROL ET alarmını etkinleştirecektir. Cihaz Otomatik modda yeniden başlatılmadan önce hastanın sıcaklığı 30,0°C (86°F) üzerine çıkmalıdır. Hastanın 30,0°C (86°F) üzeri sıcaklığa getirilmesi için cihaz Manuel Kontrol modunda çalıştırılabilir. Tedavi kesintisi potansiyeli.
•	GRADYAN DEĞİŞKEN MODUNU VEYA Gradyan 10C MODUNU, AKILLI MOD olmadan kullanmayın. İstenmeyen tedavi durumları ortaya çıkabilir.

OTOMATİK KONTROL MODUNDA, BLANKETROL III Sistemi hastanın sıcaklığını izleyebilir ve hastanın sıcaklığını operatör tarafından seçilen bir Ayar Değerine getirmek üzere maksimum ısıtma veya soğutma tedavisini sunabilir.

Ekipmanı (3-2.) Bölümünde açıklanan şekilde ayarladıktan sonra aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- A. 400 serisi probun hasta içi veya üzerindeki yerleşimini kontrol edin.
- B. 400 Serisi probu ünitenin sağ tarafındaki 1/4 inçlik alıcıya bağlayın. Bir tek kullanımlık prob kullanıyorsanız, probun BLANKETROL III'e bağlanması için bir bağlantı kablosu gereklidir.
- C. Güç düğmesini "I" konumuna getirin.
 1. Düğme yeşil renkte yanar.
 2. Mikroişlemci kartı bir oto testten geçer.
 3. Durum Ekranında CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesi yanıp söner.
- Ç. İstenilen hasta Ayar Değeri sıcaklığını belirlemek için doktor talimatlarına başvurun. Bir güvenlik tedbiri olarak SET POINT (AYAR DEĞERİ) ekranı *OTOMATİK KONTROL MODUNDA* çalışmak üzere yalnızca 30°C - 40°C (86°F - 104°F) değerleri arasına ayarlanabilir.
- D. İstenilen sıcaklık ölçeğini seçmek için C/F düğmesini kullanın (Yalnızca İngilizce membranda).
- F. TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın.
 1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.

3. SET POINT (AYAR DEĞERİ) ekranında bir sıcaklık değeri görüntülenir.
 4. Durum Ekranında SET TEMP (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesi görüntülenir.
- G. SET POINT (AYAR DEĞERİ) ekranını istenilen hasta sıcaklığını gösterecek biçimde değiştirmek için Yukarı oka veya Aşağı oka basın. Ekran yalnızca 30°C -40°C (86°F - 104°F) değerleri arasına ayarlanabilir, aksi takdirde sistem *OTOMATİK KONTROL MODUNDA* çalışmayacaktır.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Durum Ekranı üzerindeki Ayar Değeri değişir.
- H. AUTO CONTROL (OTOMATİK KONTROL) düğmesine basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. Hasta ekranında hastanın gerçek sıcaklığı gösterilir.
 4. WATER (SU) ekranında BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyun gerçek sıcaklığı gösterilir.
 5. Durum ekranı şunları belirtir:
* XXXXXX PATIENT (HASTA)
AUTO (OTO) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C
Veya Durum Ekranında şu gösterilir:
PATIENT @SETPT (HASTA @AYAR DEĞERİ)
AUTO (OTO) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C
* ("XXXXXX" "HEATING (ISITMA)" veya "COOLING (SOĞUTMA)" işlevini temsil eder.)
Yukarıdakiler hasta sıcaklığının Ayar Değeri sıcaklığı ile ilişkisine bağlıdır. Ayar Değerinin Fahrenheit olarak görüntülenebileceğini lütfen dikkate alın.
 6. Pompa etkinleştirilir. Isıtıcı veya kompresör de etkinleştirilebilir.
 7. Sağ taraftaki panelin üzerindeki su akışı göstergesi hareket etmeye başlar.
 8. Su üniteden battaneye doğru hareket eder ve üniteye geri döner.
- I. Su dolaşımının bulunduğunu teyit etmek için su akışı göstergesini kontrol edin.
- J. Battanenin ısıttığını/soğuttuğunu teyit etmek için hiper-hipotermi battanyesine dokununuz.
- K. Kontrol ayarlarında herhangi bir değişiklik yapmak için SIC AYARI düğmesine basın ve baştan başlayın.

BLANKETROL III Sistemi artık *OTOMATİK KONTROL MODUNDA* çalışmaktadır. Sistemi ve hastayı izlemeye devam etmelisiniz. ((2-5.) Bölümünde açıklanan hasta bakımı önerilerini gözden geçirin).

Herhangi bir zamanda Durum Ekranında *OTOMATİK KONTROL MODU* prosedürlerinde açıklananlar dışında mesajlar görüntülenirse, ekranda belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin ve/veya (3-10.) Bölümündeki ekran mesajlarının listesine danışın. Herhangi bir zamanda ünite bir sesli alarm verir ve Durum Ekranında bir mesaj yanıp sönerse belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin. Üniteyi kapatmak veya hiper-hipotermi tedavisini kesmek için (3-9.) Bölümünde açıklanan şekilde ilerleyin.

NOT: HERHANGİ BİR KONTROL MODUNDAN BAŞKA BİR KONTROL MODUNA GEÇMEK İÇİN ÖNCELİKLE "TEMP SET (SIC AYARI)" DÜĞMESİNE BASIN, ARDINDAN TERCİH ETTİĞİNİZ ÇALIŞTIRMA MODUNU SEÇİN.

OTOMATİK KONTROL MODUNDAN YALNIZCA İZLEME MODUNA geçmek için MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) düğmesine basın.

3-4. BLANKETROL III SİSTEMİNİN MANUEL KONTROL MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI

UYARI	
•	Battaniye sıcaklığının ayarlanması ve ekipmanın kullanılması için doktor talimatı gereklidir. Hastanın sıcaklığı ve battaniye ile temas eden kısımlardaki cilt bütünlüğünün yanı sıra BLANKETROL III'ün su sıcaklığını en az 20 dakikada bir ya da doktorun yönlendirdiği şekilde kontrol edin. Çocuk hastalar, damar hastalığı bulunan sıcaklığa karşı hassas hastalar, cerrahi hastalar, diyabet hastaları ve Raynaud hastalığı bulunanlarda doku yaralanması gelişme riski daha yüksektir ve sıcaklık, tedavi süresi ve cilt kontrol sıklığı seçileceğinde bu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ciddi yaralanmaları veya ölümleri önlemek için hasta durumundaki değişiklikleri derhal doktora bildirin.
•	Tüm hiper-hipotermi ünitelerinin sağladığı sıcaklık kontrolü yöntemi, başta cilt olmak üzere vücut dokularını yaralanmaya (ör. yanık veya soğuk ısırmaları) neden olabilecek düzeyde ısıtma veya soğutma tehlikesini barındırır. Zamana bağlı olarak sıcaklık limitlerinin uygunluğunun belirlenmesinden klinisyen sorumludur. Uzun süreyle 40°C üzerinde su sıcaklığı, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir. Bir yanığın kapsamı ve şiddetine bağlı olarak çok ciddi, hatta ölümcül komplikasyonlar ortaya çıkabilir.

BLANKETROL III Sistemi, BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyun gerçek sıcaklığının Ayar Değeri sıcaklığına göre durumuna dayalı olarak çalıştırılacak biçimde ayarlanabilir.

MANUEL KONTROL MODUNDA BLANKETROL III Sistemi hastanın sıcaklığını ölçmez; dolayısıyla BLANKETROL III ekipmanı içindeki su sıcaklığını buna uygun biçimde ayarlamaz. Bu nedenle, hastanın sıcaklığının izlenmesinde özel itina gösterilmesi gerekmektedir. Ve tüm durumlarda olduğu gibi hastanın cilt bütünlüğü de yakından izlenmelidir

Ekipmanı (3-2.) Bölümünde açıklanan şekilde ayarladıktan sonra aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- A. Güç düğmesini "I" konumuna getirin.
 1. Düğme yeşil renkte yanar.
 2. Mikroişlemci kartı bir oto testten geçer.
 3. Durum Ekranında CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesi yanıp söner.
- B. İstenilen hasta Ayar Değeri sıcaklığını ve istenilen su sıcaklığı ayarını belirlemek için doktor talimatlarına başvurun.
- C. TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın.
 1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. SET POINT (AYAR DEĞERİ) ekranında bir sıcaklık değeri görüntülenir.
 4. Durum Ekranında SET TEMP (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesi görüntülenir.
- D. İstenilen sıcaklık ölçeğini seçmek için C/F düğmesini kullanın (Yalnızca İngilizce membranda).
- D. SET POINT (AYAR DEĞERİ) ekranını istenilen Su ayar sıcaklığını gösterecek biçimde değiştirmek için Yukarı oka veya Aşağı oka basın. Bir güvenlik tedbiri olarak BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyun sıcaklığı yalnızca 4°C - 42°C (39,2°F - 107,6°F) arasına ayarlanabilir.
 1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Durum Ekranı değişir.
- F. MANUAL CONTROL (OTOMATİK KONTROL) düğmesine basın.
 1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. BATTANIYE/SU (BLANKET/WATER) ekranında BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyun gerçek sıcaklığı gösterilir.
 4. Durum Ekranında şu gösterilir:
 *XXXXXX WATER (SU)
 MANUAL (MANUEL) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C
 Veya Durum Ekranında şu gösterilir:
 WATER @SETPT (SU @AYAR DEĞERİ)
 MANUAL (MANUEL) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C
 * ("XXXXXX" "HEATING (ISITMA)" veya "COOLING (SOĞUTMA)" işlevini temsil eder.)

Yukarıdakiler battaniye suyu sıcaklığının Ayar Değeri sıcaklığı ile ilişkisine bağlıdır. Ayar Değerinin Fahrenheit olarak görüntülenebileceğini lütfen dikkate alın.

5. Pompa etkinleştirilir. Isıtıcı veya kompresör etkinleştirilebilir.
 6. Sağ taraftaki panelin üzerindeki Su Akışı göstergesi hareket etmeye başlar.
 7. Su ünite içinden battaniyeye doğru hareket eder ve üniteye geri döner.
- G. Su dolaşımının bulunduğunu teyit etmek için su akışı göstergesini kontrol edin.
- H. Battaniyenin ısıttığını/soğuttuğunu teyit etmek için hiper-hipotermi battaniyesine dokununuz.
- I. Kontrol ayarında herhangi bir değişiklik yapmak için TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın ve baştan başlayın.

BLANKETROL III Sistemi artık *MANUEL KONTROL MODUNDA* çalışmaktadır. Operatör, hastanın sıcaklığındaki değişikliği izlemeye devam etmelidir. ((2-5.) Bölümünde açıklanan hasta bakımı önerilerini gözden geçirin.)

Herhangi bir zamanda Durum Ekranında *MANUEL KONTROL MODU* prosedürlerinde açıklananlar dışında mesajlar görüntülenirse, ekranda belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin ve/veya (3-10.) Bölümündeki ekran mesajlarının listesine danışın. Herhangi bir zamanda ünite bir sesli alarm verir ve Durum Ekranında bir mesaj yanıp sönerse belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin.

Üniteyi kapatmak veya hiper-hipotermi tedavisini kesmek için (3-9.) Bölümünde açıklanan şekilde ilerleyin.

NOT: MANUEL KONTROL MODUNDAN BAŞKA BİR KONTROL MODUNA GEÇMEK İÇİN ÖNCELİKLE "TEMP SET (SIC AYARI)" DÜĞMESİNE BASIN, ARDINDAN TERCİH ETTİĞİNİZ ÇALIŞTIRMA MODUNU SEÇİN.

MANUEL KONTROL MODUNDAN YALNIZCA İZLEME MODUNA geçmek için MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) düğmesine basılması yeterlidir.

3-5. **BLANKETROL III SİSTEMİNİN HASTA PROBU EKLENTİSİYLE MANUEL KONTROL MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI**

UYARI	
•	Battaniye sıcaklığının ayarlanması ve ekipmanın kullanılması için doktor talimatı gereklidir. Hastanın sıcaklığı ve battaniye ile temas eden kısımlardaki cilt bütünlüğünün yanı sıra BLANKETROL III'ün su sıcaklığını en az 20 dakikada bir ya da doktorun yönlendirdiği şekilde kontrol edin. Çocuk hastalar, damar hastalığı bulunan sıcaklığa karşı hassas hastalar, cerrahi hastalar, diyabet hastaları ve Raynaud hastalığı bulunanlarda doku yaralanması gelişme riski daha yüksektir ve sıcaklık, tedavi süresi ve cilt kontrol sıklığı seçileceğinde bu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ciddi yaralanmaları veya ölümleri önlemek için hasta durumundaki değişiklikleri derhal doktora bildirin.
•	Tüm hiper-hipotermi ünitelerinin sağladığı sıcaklık kontrolü yöntemi, başta cilt olmak üzere vücut dokularını yaralanmaya (ör. yanık veya soğuk ısırması) neden olabilecek düzeyde ısıtma veya soğutma tehlikesini barındırır. Zamana bağlı olarak sıcaklık limitlerinin uygunluğunun belirlenmesinden klinisyen sorumludur. Uzun süreyle 40°C üzerinde su sıcaklığı, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir. Bir yanığın kapsamı ve şiddetine bağlı olarak çok ciddi, hatta ölümcül komplikasyonlar ortaya çıkabilir.
•	Statik elektrik nedeniyle bir 400 Serisi Probu BLANKETROL III ünitesine önceden bir kişinin gövdesindeki elektrik BLANKETROL III ünitesine ya da başka bir topraklanmış nesneye boşaltılmadan bağlanamaz. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir. 400 Serisi Probuna dokunmasına izin verilecek tüm personel bu uyarıya aşına ve temel statik elektrik veya elektrostatik deşarj (ESD) eğitimi almış olmalıdır.
•	Temel statik elektrik veya ESD eğitimi, elektrostatik şarj fiziğine giriş, normal uygulamada oluşabilecek gerilim seviyeleri ve ekipmana elektrostatik olarak yüklü bir operatör tarafından dokunulması halinde elektronik bileşenlerin görebileceği hasarı içermelidir. Ayrıca, elektrostatik yük birikimini önlemenin yöntemleri ve bir kişinin gövdesindeki elektriğin BLANKETROL III ünitesi veya başka bir topraklanmış nesneye nasıl ve neden boşaltılacağı ile ilgili bir açıklama verilmelidir. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir.

BLANKETROL III Sistemi *MANUEL KONTROL MODUNDA* çalışacak şekilde ayarlandığında, hasta probu çalışmayı etkilemeden hasta sıcaklığını izlemek üzere üniteye bağlanabilir. Sistem, BLANKETROL III ekipmanının içindeki su sıcaklığının istenilen Battaniye/Su sıcaklığına göre durumuna dayalı olarak çalışmaya devam eder.

Ekipmanı (3-2.) Bölümünde açıklanan şekilde ayarladıktan sonra aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- A. 400 serisi probun hasta içi veya üzerindeki yerleşimini kontrol edin.
- B. 400 Serisi probu ünitenin sağ tarafındaki 1/4 inçlik alıcıya bağlayın.
- C. (3-4.) Bölümündeki (A - I) Adımlarını izleyin. Battaniye/Su ekranının gerçek su sıcaklığını göstermesine ek olarak Hasta ekranında da gerçek hasta sıcaklığı görüntülenir.

BLANKETROL III Sistemi artık hastanın sıcaklığını izlerken *MANUEL KONTROL MODUNDA* çalışmaktadır. Ancak yine de hastanın sıcaklığını izlemelisiniz. ((2-5.) Bölümünde açıklanan hasta bakımı önerilerini gözden geçirin.)

Herhangi bir zamanda Durum Ekranında *MANUEL KONTROL MODU* prosedürlerinde açıklananlar dışında mesajlar görüntülenirse, ekranda belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin ve/veya (3-10.) Bölümündeki ekran mesajlarının listesine danışın. Herhangi bir zamanda ünite bir sesli alarm verir ve Durum Ekranında bir mesaj yanıp sönerser belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin.

Üniteyi kapatmak veya hiper-hipotermi tedavisini kesmek için (3-9.) Bölümünde açıklanan şekilde ilerleyin.

NOT: MANUEL KONTROL MODUNDAN BAŞKA BİR KONTROL MODUNA GEÇMEK İÇİN ÖNCELİKLE "TEMP SET (SIC AYARI)" DÜĞMESİNE BASIN, ARDINDAN TERCİH ETTİĞİNİZ ÇALIŞTIRMA MODUNU SEÇİN.

MANUEL KONTROL MODUNDAN YALNIZCA İZLEME MODUNA geçmek için Monitor Only (Yalnızca İzleme) düğmesine basılması yeterlidir.

3-6. **BLANKETROL III ÜNİTESİNİN GRADYAN 10C AKILLI MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI**

UYARI	
•	Battaniye sıcaklığının ayarlanması ve ekipmanın kullanılması için doktor talimatı gereklidir. Hastanın sıcaklığı ve battaniye ile temas eden kısımlardaki cilt bütünlüğünün yanı sıra BLANKETROL III'ün su sıcaklığını en az 20 dakikada bir ya da doktorun yönlendirdiği şekilde kontrol edin. Çocuk hastalar, damar hastalığı bulunan sıcaklığa karşı hassas hastalar, cerrahi hastalar, diyabet hastaları ve Raynaud hastalığı bulunanlarda doku yaralanması gelişme riski daha yüksektir ve sıcaklık, tedavi süresi ve cilt kontrol sıklığı seçileceğinde bu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ciddi yaralanmaları veya ölümleri önlemek için hasta durumundaki değişiklikleri derhal doktora bildirin.
•	Tüm hiper-hipotermi ünitelerinin sağladığı sıcaklık kontrolü yöntemi, başta cilt olmak üzere vücut dokularını yaralanmaya (ör. yanık veya soğuk ısırması) neden olabilecek düzeyde ısıtma veya soğutma tehlikesini barındırır. Zamana bağlı olarak sıcaklık limitlerinin uygunluğunun belirlenmesinden klinisyen sorumludur. Uzun süreyle 40°C üzerinde su sıcaklığı, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir. Bir yanığın kapsamı ve şiddetine bağlı olarak çok ciddi, hatta ölümcül komplikasyonlar ortaya çıkabilir.
•	Statik elektrik nedeniyle bir 400 Serisi Probu BLANKETROL III ünitesine önceden bir kişinin gövdesindeki elektrik BLANKETROL III ünitesine ya da başka bir topraklanmış nesneye boşaltılmadan bağlanamaz. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir. 400 Serisi Probuna dokunmasına izin verilecek tüm personel bu uyarıya aşina ve temel statik elektrik veya elektrostatik deşarj (ESD) eğitimi almış olmalıdır.
•	Temel statik elektrik veya ESD eğitimi, elektrostatik şarj fiziğine giriş, normal uygulamada oluşabilecek gerilim seviyeleri ve ekipmana elektrostatik olarak yüklü bir operatör tarafından dokunulması halinde elektronik bileşenlerin görebileceği hasarı içermelidir. Ayrıca, elektrostatik yük birikimini önlemenin yöntemleri ve bir kişinin gövdesindeki elektriğin BLANKETROL III ünitesi veya başka bir topraklanmış nesneye nasıl ve neden boşaltılacağı ile ilgili bir açıklama verilmelidir. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir.

DİKKAT	
•	Cihaz herhangi bir Otomatik modda çalışacak şekilde ayarlanmışsa, cihaz kapatılacak ve hasta sıcaklığı 30,0°C (86°F) altına düştüğünde PROBU KONTROL ET alarmını etkinleştirecektir. Cihaz Otomatik modda yeniden başlatılmadan önce hastanın sıcaklığı 30,0°C (86°F) üzerine çıkmalıdır. Hastanın 30,0°C (86°F) üzeri sıcaklığa getirilmesi için cihaz Manuel Kontrol modunda çalıştırılabilir. Tedavi kesintisi potansiyeli.
•	GRADYAN DEĞİŞKEN MODUNU VEYA Gradyan 10C MODUNU, AKILLI MOD olmadan kullanmayın. İstenmeyen tedavi durumları ortaya çıkabilir.

BLANKETROL III Sistemi, BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyu hastanın vücut sıcaklığından en fazla 10°C (18°F) farklı olacak bir değerde tutarak ve hastanın sıcaklığı ile su sıcaklığı arasındaki gradyan ofsetini (sıcaklık farkını) 30 dakikada bir 5°C (9°F) artırarak hastanın sıcaklığını kademeli olarak değiştirecek biçimde ayarlanabilir.

Ekipmanı (3-2.) Bölümünde açıklanan şekilde ayarladıktan sonra aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- A. 400 serisi probun hasta içi veya üzerindeki yerleşimini kontrol edin.
- B. Probu ünitenin sağ tarafındaki 1/4 inçlik alıcıya bağlayın.
- C. Güç düğmesini "I" konumuna getirin.
 1. Düğme yeşil renkte yanar.
 2. Mikroişlemci kartı bir oto testten geçer.
 3. Durum Ekranında CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesi yanıp söner.

- Ç. İstenilen hasta Ayar Değeri sıcaklığını belirlemek için doktor talimatlarına başvurun. Bir güvenlik tedbiri olarak istenilen hasta Ayar Değeri *GRADYAN 10C AKILLI MODUNDA* çalışmak üzere yalnızca 30°C - 40°C (86°F - 104°F) değerleri arasına ayarlanabilir.
- D. İstenilen sıcaklık ölçüğünü seçmek için C/F düğmesini kullanın (Yalnızca İngilizce membranda).
- F. TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. Durum Ekranında bir sıcaklık Ayar Değeri gösterilir.
- G. Durum Ekranındaki Ayar Değeri sıcaklığını istenilen hasta sıcaklığını gösterecek biçimde değiştirmek için Yukarı oka veya Aşağı oka basın. Ekran yalnızca 30°C - 40°C (86°F - 104°F) değerleri arasına ayarlanabilir.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Durum Ekranındaki Ayar Değeri sıcaklığı değişir.
- H. GRADIENT 10C (GRADYAN 10C) düğmesine basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. PATIENT (HASTA) ekranında hastanın gerçek sıcaklığı gösterilir.
 4. WATER (SU) ekranında BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyun gerçek sıcaklığı gösterilir.
 5. Durum Ekranında şu gösterilir:
* XXXXXX PATIENT (HASTA)
AUTO (OTO) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C
Veya Durum Ekranında şu gösterilir:
PATIENT @SETPT (HASTA @AYAR DEĞERİ)
AUTO (OTO) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C

* ("XXXXXX" "HEATING (ISITMA)" veya "COOLING (SOĞUTMA)" işlevini temsil eder.)
Yukarıdakiler hasta sıcaklığının Ayar Değeri sıcaklığı ile ilişkisine bağlıdır. Ayar Değerinin Fahrenheit olarak görüntülenebileceğini lütfen dikkate alın.
 6. Pompa etkinleştirilir. Isıtıcı veya kompresör de etkinleştirilebilir.
 7. Sağ taraftaki panelin üzerindeki su akışı göstergesi hareket etmeye başlar.
 8. Su üniteden battaniyeye doğru hareket eder ve üniteye geri döner.
- I. SMART (AKILLI) tuşuna basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. SMART (AKILLI) düğmesinin üzerindeki LED yanar.
- J. Su dolaşımının bulunduğunu teyit etmek için Su Akışı göstergesini kontrol edin.
- K. Battaniyenin ısıttığını/soğuttuğunu teyit etmek için hiper-hipotermi battaniyesine dokununuz.
- L. Kontrol ayarlarında herhangi bir değişiklik yapmak için TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın ve baştan başlayın.

BLANKETROL III Sistemi artık *GRADYAN 10C AKILLI MODUNDA* çalışmaktadır. Sistemi ve hastayı izlemeye devam etmelisiniz. ((2-5.) Bölümünde açıklanan hasta bakımı önerilerini gözden geçirin).

Herhangi bir zamanda Durum Ekranında *GRADYAN 10C AKILLI MODU* prosedürlerinde açıklananlar dışında mesajlar görüntülenirse, ekranda belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin ve/veya (3-10.) Bölümündeki ekran mesajlarının listesine danışın. Herhangi bir zamanda ünite bir sesli alarm verir ve Durum Ekranında bir mesaj yanıp sönerse belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin. Üniteyi kapatmak veya hiper-hipotermi tedavisini kesmek için (3-9.) Bölümünde açıklanan şekilde ilerleyin.

NOT: GRADYAN 10C AKILLI MODUNDAN BAŞKA BİR KONTROL MODUNA GEÇMEK İÇİN ÖNCELİKLE "TEMP SET (SIC AYARI)" DÜĞMESİNE BASIN, ARDINDAN TERCİH ETTİĞİNİZ ÇALIŞTIRMA MODUNU SEÇİN.

GRADYAN 10C AKILLI MODUNDAN YALNIZCA İZLEME MODUNA geçmek için MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) düğmesine basın.

3-7. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI

UYARI	
•	Battaniye sıcaklığının ayarlanması ve ekipmanın kullanılması için doktor talimatı gereklidir. Hastanın sıcaklığı ve battaniye ile temas eden kısımlardaki cilt bütünlüğünün yanı sıra BLANKETROL III'ün su sıcaklığını en az 20 dakikada bir ya da doktorun yönlendirdiği şekilde kontrol edin. Çocuk hastalar, damar hastalığı bulunan sıcaklığa karşı hassas hastalar, cerrahi hastalar, diyabet hastaları ve Raynaud hastalığı bulunanlarda doku yaralanması gelişme riski daha yüksektir ve sıcaklık, tedavi süresi ve cilt kontrol sıklığı seçileceğinde bu hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ciddi yaralanmaları veya ölümleri önlemek için hasta durumundaki değişiklikleri derhal doktora bildirin.
•	Tüm hiper-hipotermi ünitesinin sağladığı sıcaklık kontrolü yöntemi, başta cilt olmak üzere vücut dokularını yaralanmaya (ör. yanık veya soğuk ısırması) neden olabilecek düzeyde ısıtma veya soğutma tehlikesini barındırır. Zamana bağlı olarak sıcaklık limitlerinin uygunluğunun belirlenmesinden klinisyen sorumludur. Uzun süreyle 40°C üzerinde su sıcaklığı, doku hasarına ve yanıklara neden olabilir. Hastanın yaşı, klinik durumu ve almakta olduğu ilaçlara dayalı olarak güvenli maksimum temas sürelerinin belirlenmesi için klinik açıdan karar verilmelidir. Bir yanığın kapsamı ve şiddetine bağlı olarak çok ciddi, hatta ölümcül komplikasyonlar ortaya çıkabilir.
•	Statik elektrik nedeniyle bir 400 Serisi Probu BLANKETROL III ünitesine önceden bir kişinin gövdesindeki elektrik BLANKETROL III ünitesine ya da başka bir topraklanmış nesneye boşaltılmadan bağlanamaz. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir. 400 Serisi Probuna dokunmasına izin verilecek tüm personel bu uyarıya aşına ve temel statik elektrik veya elektrostatik deşarj (ESD) eğitimi almış olmalıdır.
•	Temel statik elektrik veya ESD eğitimi, elektrostatik şarj fiziğine giriş, normal uygulamada oluşabilecek gerilim seviyeleri ve ekipmana elektrostatik olarak yüklü bir operatör tarafından dokunulması halinde elektronik bileşenlerin görebileceği hasarı içermelidir. Ayrıca, elektrostatik yük birikimini önlemenin yöntemleri ve bir kişinin gövdesindeki elektriğin BLANKETROL III ünitesi veya başka bir topraklanmış nesneye nasıl ve neden boşaltılacağı ile ilgili bir açıklama verilmelidir. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir.
DİKKAT	
•	Cihaz herhangi bir Otomatik modda çalışacak şekilde ayarlanmışsa, cihaz kapatılacak ve hasta sıcaklığı 30,0°C (86°F) altına düştüğünde PROBU KONTROL ET alarmını etkinleştirecektir. Cihaz Otomatik modda yeniden başlatılmadan önce hastanın sıcaklığı 30,0°C (86°F) üzerine çıkmalıdır. Hastanın 30,0°C (86°F) üzeri sıcaklığa getirilmesi için cihaz Manuel Kontrol modunda çalıştırılabilir. Tedavi kesintisi potansiyeli.
•	GRADYAN DEĞİŞKEN MODUNU VEYA Gradyan 10C MODUNU, AKILLI MOD olmadan kullanmayın. İstenmeyen tedavi durumları ortaya çıkabilir.

BLANKETROL III Sistemi, *hastanın özel ihtiyaçlarına göre* BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyu hastanın vücut sıcaklığından belirli bir farkta sıcaklıkta (operatörün seçeceği şekilde) tutarak hastanın sıcaklığını kademeli olarak değiştirecek şekilde ayarlanabilir. Sistem daha sonra hastanın sıcaklığı Ayar Değerine ulaşıncaya kadar 30 dakikada bir bu sıcaklık farkını 5°C (9°F) artırır.

Ekipmanı (3-2.) Bölümünde açıklanan şekilde ayarladıktan sonra aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- A. 400 serisi probun hasta içi veya üzerindeki yerleşimini kontrol edin.
- B. Probu ünitenin sağ tarafındaki 1/4 inçlik alıcıya bağlayın.
- C. Güç düğmesini "I" konumuna getirin.
 1. Düğme yeşil renkte yanar.
 2. Mikroişlemci kartı bir oto testten geçer.
 3. Durum Ekranında CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesi yanıp söner.
- Ç. İstenilen hasta Ayar Değeri sıcaklığını belirlemek için doktor talimatlarına başvurun. Bir güvenlik tedbirini olarak istenilen hasta Ayar Değeri *GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODUNDA* çalışmak üzere yalnızca 30°C - 40°C (86°F - 104°F) değerleri arasına ayarlanabilir.
- D. İstenilen sıcaklık ölçeğini seçmek için C/F düğmesini kullanın (Yalnızca İngilizce membranda)
- F. TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın.
 1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. Durum Ekranında bir sıcaklık Ayar Değeri gösterilir.
- G. Durum Ekranındaki Ayar Değeri sıcaklığını istenilen hasta sıcaklığını gösterecek biçimde değiştirmek için Yukarı oka veya Aşağı oka basın. Ekran yalnızca 30°C - -40°C (86°F - 104°F) değerleri arasına ayarlanabilir.

1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Durum Ekranındaki Ayar Değeri sıcaklığı değiştir.
- H. GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKEN) düğmesine basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. Durum Ekranında bir gradyan değişkeni görüntülenir.
- I. Gradyan değişkeni ofsetini istenilen değere değiştirmek için Yukarı oka veya Aşağı oka basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Durum Ekranındaki Ayar Değeri sıcaklığı değiştir.
- J. GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKEN) düğmesine basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. PATIENT (HASTA) ekranında hastanın gerçek sıcaklığı gösterilir.
 4. WATER (SU) ekranında BLANKETROL III ekipmanı içindeki suyun gerçek sıcaklığı gösterilir.
 5. Durum Ekranında şu gösterilir:
* XXXXXX PATIENT (HASTA)
AUTO (OTO) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C
Veya Durum Ekranında şu gösterilir:
PATIENT @SETPT (HASTA @AYAR DEĞERİ)
AUTO (OTO) SETPT (AYAR DEĞERİ) 37,0 C
* ("XXXXXX" "HEATING (ISITMA)" veya "COOLING (SOĞUTMA)" işlevini temsil eder.)
Yukarıdakiler hasta sıcaklığının Ayar Değeri sıcaklığı ile ilişkisine bağlıdır. Ayar Değerinin Fahrenheit olarak görüntülenebileceğini lütfen dikkate alın.
 6. Pompa etkinleştirilir. Isıtıcı veya kompresör de etkinleştirilebilir.
 7. Sağ taraftaki panelin üzerindeki Su Akışı göstergesi hareket etmeye başlar.
 8. Su üniteden battaniyeye doğru hareket eder ve üniteye geri döner.
- K. SMART (AKILLI) tuşuna basın.
1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. SMART (AKILLI) düğmesinin üzerindeki LED yanar.
- L. Su dolaşımının bulunduğunu teyit etmek için su akışı göstergesini kontrol edin.
- M. Battaniyenin ısıttığını/soğuttuğunu teyit etmek için hiper-hipotermi battaniyesine dokununuz.
- N. Kontrol ayarlarında herhangi bir değişiklik yapmak için TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın ve baştan başlayın.

BLANKETROL III Sistemi artık *GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODUNDA* çalışmaktadır. Sistemi ve hastayı izlemeye devam etmelisiniz. ((2-5.) Bölümünde açıklanan hasta bakımı önerilerini gözden geçirin.)

Herhangi bir zamanda Durum Ekranında *GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODU* prosedürlerinde açıklananlar dışında mesajlar görüntülenirse, ekranda belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin ve/veya (3-10.) Bölümündeki ekran mesajlarının listesine danışın. Herhangi bir zamanda ünite bir sesli alarm verir ve Durum Ekranında bir mesaj yanıp sönerse belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin. Üniteyi kapatmak veya hiper-hipotermi tedavisini kesmek için (3-9.) Bölümünde açıklanan şekilde ilerleyin.

NOT: GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODUNDAN BAŞKA BİR KONTROL MODUNA GEÇMEK İÇİN ÖNCELİKLE "TEMP SET (SIC AYARI)" DÜĞMESİNE BASIN, ARDINDAN TERCİH ETTİĞİNİZ ÇALIŞTIRMA MODUNU SEÇİN.

GRADYAN DEĞİŞKEN AKILLI MODUNDAN YALNIZCA İZLEME MODUNA geçmek için MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) düğmesine basın.

3-8. BLANKETROL III SİSTEMİNİN YALNIZCA İZLEME MODUNDA ÇALIŞTIRILMASI

UYARI	
•	Statik elektrik nedeniyle bir 400 Serisi Probu BLANKETROL III ünitesine önceden bir kişinin gövdesindeki elektrik BLANKETROL III ünitesine ya da başka bir topraklanmış nesneye boşaltılmadan bağlanamaz. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir. 400 Serisi Probuna dokunmasına izin verilecek tüm personel bu uyarıya aşına ve temel statik elektrik veya elektrostatik deşarj (ESD) eğitimi almış olmalıdır.
•	Temel statik elektrik veya ESD eğitimi, elektrostatik şarj fiziğine giriş, normal uygulamada oluşabilecek gerilim seviyeleri ve ekipmana elektrostatik olarak yüklü bir operatör tarafından dokunulması halinde elektronik bileşenlerin görebileceği hasarı içermelidir. Ayrıca, elektrostatik yük birikimini önlemenin yöntemleri ve bir kişinin gövdesindeki elektriğin BLANKETROL III ünitesine veya başka bir topraklanmış nesneye nasıl ve neden boşaltılacağı ile ilgili bir açıklama verilmelidir. Bunun yapılmaması, elektrostatik deşarj (ESD) nedeniyle hasar oluşmasına neden olabilir.

BLANKETROL III Sistemi hastanın sıcaklığını izleyecek ancak suyu ısıtmayacak, soğutmayacak veya dolaştırmayacak biçimde ayarlanabilir. Bu çalıştırma modunda hasta bir hiper-hipotermi battaniyesi üzerinde halihazırda konumlandırılmış olabilir ya da olmayabilir ancak ünite ile 400 Serisi prob (3-2.) Bölümünde açıklanan şekilde düzenlenmiş olmalıdır.

Ekipmanı ayarladıktan sonra aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- A. 400 serisi probun hasta içi veya üzerindeki yerleşimini kontrol edin.
- B. Probu ünitenin sağ tarafındaki 1/4 inçlik alıcıya bağlayın.
- C. Güç düğmesini "I" konumuna getirin.
 1. Düğme yeşil renkte yanar.
 2. Mikroişlemci kartı bir oto testten geçer.
 3. Durum Ekranında CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesi yanıp söner.
- D. MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) düğmesine basın.
 1. Mikroişlemci kartı bir bip sesi verir.
 2. Düğmenin köşesindeki LED yanıp söner.
 3. Hasta ekranında hastanın sıcaklığı gösterilir.
 4. Durum Ekranında MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) ifadesi ve seçili sıcaklık ölçeği gösterilir.
- E. Kontrol ayarlarında herhangi bir değişiklik yapmak için TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın ve baştan başlayın.

BLANKETROL III Sistemi artık **YALNIZCA İZLEME MODUNDA** çalışmaktadır.

Herhangi bir zamanda Durum Ekranında **YALNIZCA İZLEME MODU** prosedürlerinde açıklananlar dışında mesajlar görüntülenirse, ekranda belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin ve/veya (3-10.) Bölümündeki ekran mesajlarının listesine danışın. Herhangi bir zamanda ünite bir sesli alarm verir ve Durum Ekranında bir mesaj yanıp sönerse belirtilen değişiklikleri gerçekleştirin. Üniteyi kapatmak veya hiper-hipotermi tedavisini kesmek için (3-9.) Bölümünde açıklanan şekilde ilerleyin.

NOT: YALNIZCA İZLEME MODUNDAN BAŞKA BİR ÇALIŞMA MODUNA GEÇMEK İÇİN ÖNCELİKLE "TEMP SET (SIC AYARI)" DÜĞMESİNE BASIN, ARDINDAN TERCİH ETTİĞİNİZ ÇALIŞTIRMA MODUNU SEÇİN.

3-9. HİPER-HİPOTERMİ TEDAVİSİNİN SONUÇLANDIRILMASI

Tedaviyi doktor talimatı üzerine sonlandırın. Tedavi sonlandırıldıktan sonra hastanın sıcaklığında 0,5°C (1°F) kadar yukarı ya da aşağı yönde değişiklik görülebilir. Hastanın titremesi ve tedavinin aniden kesilmesi durumunda bu değişiklik daha fazla olabilir. Operatör, hastanın sıcaklığını izlemeye devam etmelidir. Bunu yapmak için operatör sistemi 3-8 bölümünde açıklanan şekilde **YALNIZCA İZLEME MODUNDA** çalıştırmayı seçebilir.

Çalışma modunun değiştirilmesi veya ünitenin durdurulması için operatör SIC AYARI düğmesine basmalı veya güç anahtarını "O" konumuna getirmelidir. Operatör MONITOR ONLY (YALNIZCA İZLEME) düğmesine basarak herhangi bir kontrol modundan doğrudan **YALNIZCA İZLEME MODUNA** geçiş yapabilir.

Hiper-hipotermi tedavisi sonuçlandırıldığında ve ünite kapatıldığında:

- A. Battaniyeler ve hortumun yaklaşık on dakika kadar üniteye bağlı kalmasına izin verin. Bu suyun bir kısmının üniteye geri akmasını sağlar.
- B. Probu hastadan ve 1/4 inçlik alıcıdan çıkarın. **YENİDEN KULLANILABİLİR** probun bakımı 4-5 bölümünde açıklanmaktadır.
- C. Güç kablosunu güç kaynağından ayırın, bol bir biçimde sarın ve naylon kayışı kullanarak arka panele takın.
- Ç. Bağlantı hortumunun ünite ile bağlantısını kesin ve hortumu ön depolama çekmecesinde saklayın.

- E. Battaniyeyi/battaniyeleri çıkarın.
 F. Yeniden kullanılabilir PLASTIPAD® battaniyeleri için hortumu battaniyenin ortasında uzunlamasına bol bir biçimde sarın. Battaniyeyi boylamasına ortadan katlayın; sol taraftan 1/3'ünü, sağ taraftan da 1/3'ünü almaya özen gösterin. Battaniyenin bakımı *İşletim ve Teknik Kılavuzunda* açıklanmaktadır.

Tek Kullanımlık battaniyeler için battaniyeyi hastane/kurum politikasına/prosedürlerine göre elden çıkarın.

3-10. DURUM EKRANI MESAJLARI

BLANKETROL III ünitesi membran kontrol panelinin ortasında bulunan Durum Ekranı, ünitenin çalışma durumunu bildirir veya operatörün yapması gereken değişiklikleri gösterir. Durum Ekranında, operatörü yönlendirmek için farklı mesajlar görüntülenebilir. Aşağıdaki listede her bir mesaj ile varsa operatörün yapması gereken değişiklikler açıklanmaktadır. Aşağıdaki listede, "x" sembolünün ölçümler veya operatör eylemlerine göre değişebilecek bir sayısal değeri, "Y" sembolünün de kullanılan sıcaklık birimine göre C veya F'yi ifade ettiğini lütfen dikkate alın.

A. MANUEL KONTROL MODUNDA normal çalışma sırasında Durum Ekranında aşağıdaki mesajlar gösterilir:

Durum Ekranı Mesajı	İşlev
MANUAL (MANUEL)	Bu mesaj en alttaki çizginin solunda görüntülenir ve BLANKETROL III ünitesinin <i>MANUEL KONTROL MODUNDA</i> çalıştırıldığını gösterir.
SETPT (AYAR DEĞERİ) xxx.xY *	* ("xxx.x" Sıcaklık değerini, "Y" ise Santigrat veya Fahrenheit birimini ifade eder.) Bu mesaj en alttaki çizginin sağında görüntülenir ve BLANKETROL III ekipmanındaki su için istenilen/geçerli Ayar Değeri sıcaklığını uygun sıcaklık ölçeğinde gösterir.
HEATING WATER (SU ISITILYOR)	Bu mesaj, BLANKETROL III devridaim suyunu ısıtırken en üst çizgide gösterilir.
COOLING WATER (SU SOĞUTULUYOR)	Bu mesaj, BLANKETROL III devridaim suyunu soğuturken en üst çizgide gösterilir.
WATER @SETPT (SU @AYAR DEĞERİ)	Bu mesaj, su sıcaklığı değeri su sıcaklığı Ayar Değerine ulaştığında en üstteki çizgide görüntülenir.

B. Normal çalıştırma sırasında üç otomatik mod, *OTOMATİK KONTROL MODU*, *GRADYAN 10C AKILLI MODU* ve *GRADYAN DEĞİŞKENİ AKILLI MODUNDA* Durum Ekranında aşağıdaki mesajlar gösterilir:

Durum Ekranı Mesajı	İşlev
AUTO (OTO)	Bu mesaj en alttaki çizginin solunda görüntülenir ve BLANKETROL III ünitesinin üç otomatik moddan birinde çalıştırıldığını gösterir.
SETPT (AYAR DEĞERİ) xxx.xY *	* ("xxx.x" Sıcaklık değerini, "Y" ise Santigrat veya Fahrenheit birimini ifade eder.) Bu mesaj, üç otomatik modda en alttaki çizginin sağ tarafında görüntülenir ve hasta için istenilen/geçerli Ayar Değeri sıcaklığını uygun sıcaklık ölçeğinde belirtir.
HEATING PATIENT (HASTA ISITILYOR)	Bu mesaj, BLANKETROL III hastayı ısıtırken en üst çizgide gösterilir.
COOLING PATIENT (HASTA SOĞUTULUYOR)	Bu mesaj, BLANKETROL III hastayı soğuturken en üst çizgide gösterilir.
PATIENT @SETPT (HASTA @AYAR DEĞERİ)	Bu mesaj, hastanın sıcaklığı Ayar Değeri sıcaklığına ulaştığında en üst çizgide gösterilir.

C. YALNIZCA İZLEME MODUNDA NORMAL ÇALIŞMA SIRASINDA DURUM EKRANINDA AŞAĞIDAKİ MESAJLAR GÖSTERİLİR:

Durum Ekranı Mesajı	İşlev
MONITOR ONLY CELSIUS (YALNIZCA İZLEME SANTİGRAT)	Bu mesaj, sıcaklık ölçeği <i>YALNIZCA İZLEME MODUNDA</i> Santigrat olarak ayarlandığında görüntülenir.
MONITOR ONLY FAHRENHEIT (YALNIZCA İZLEME FAHRENHAYT)	Bu mesaj, sıcaklık ölçeği <i>YALNIZCA İZLEME MODUNDA</i> Fahrenheit olarak ayarlandığında görüntülenir.

Ç. Aşağıdaki mesajlar, Durum Ekranında gösterilen uyarı ve göstergelerdir:

Gösterge/Uyarı Mesajı	İşlev
CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN)	<p>Bu mesaj aşağıdaki üç olası nedenden görüntülenir; bunların çözümü için ilgili eylemler belirtilmiştir.</p> <ol style="list-style-type: none"> Başlatma sırasında operatör üniteyi AÇIK konuma getirdiğinde: <ol style="list-style-type: none"> Ayar Değeri sıcaklığını girmek için TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basarak ilerleyin. Başlatma sırasında operatör üç Otomatik Kontrol modundan birini 30°C - 40°C (86°F - 104°F) aralığı dışında bir Hasta Ayar Değeri belirterek başlatma girişiminde bulunduğu anda. Ünite Hasta Ayar Değeri sıcaklık uyarı düzeltilene kadar operatörün Otomatik Kontrol modlarıyla işleme devam etmesine izin vermez: <ol style="list-style-type: none"> TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basın ve AYAR DEĞERİ sıcaklığını izin verilen aralık içine getirin. İşletim sırasında bir "düşük su" koşulu, CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ifadesinin görüntülenmesine neden olabilir: <ol style="list-style-type: none"> Rezervuardaki su seviyesini kontrol edin ve üniteyi gereken şekilde suyla doldurun. <p>Not: CHECK SETPT (AYAR DEĞERİNİ KONTROL EDİN) ekranı beş dakika süreyle yanıp sönerse, operatör bir sonraki adıma geçene kadar sesli alarm verilecektir. Bu alarm, aynı zamanda güç kesintisi durumunda operatörü bilgilendirecektir.</p>
SET TEMPERATURE (SICAKLIĞI AYARLAYIN) SETPT (AYAR DEĞERİ) xxx.xY *	* ("xxx.x" Sıcaklık değerini, "Y" ise Santigrat veya Fahrenheit birimini ifade eder.) Bu mesaj "TEMP SET (SIC AYARI)" düğmesine basıldığında görüntülenir. Durum Ekranı Yukarı veya Aşağı okuna basarak ayarlanabilir veya güç açma sırasındaki ön ayarlı sıcaklık olan 37°C (98,6°F) değeri doğrulanabilir.
GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKENİ) OFFSET (OFSET) xxY *	* ("xx" Sıcaklık değerini, "Y" ise Santigrat veya Fahrenheit birimini ifade eder.) Bu, GRADIENT VARIABLE (GRADYAN DEĞİŞKENİ) düğmesine ilk basılması sonrasında, kullanıcı BLANKETROL III ünitesini GRADYAN DEĞİŞKENİ MODUNDA ayarladığında görüntülenir. Bu ekran gösterildiğinde, kullanıcı gradyan değişkeni ofsetini ayarlayabilir.
HIGH LIMIT (YÜKSEK LİMİT) REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)	Bu mesaj, BLANKETROL III ekipmanı içindeki su yüksek sıcaklık limiti olan 44,0°C ± 2°C (111,2°F ± 3,6°F) değerine ulaştığında görüntülenir. Bu mesaj görüntülenirken, sesli sorun alarmı verilir ve ısıtıcı ile pompa kapatılır. Alarmı sessizleştirme tuşu ile bu alarm sessize alınamaz. Ünite AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılarak kapatılana veya güç kablosunun güç kaynağı ile bağlantısı kesilene kadar sesli sorun alarmı duyulmaya ve bu mesaj görüntülenmeye devam eder. Ünitenin AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılmadan fişten çekilmesi durumunda güç kesintisi alarmı etkinleşecek ve güç kesintisi LED'i yanacaktır. Ünite tekrar açılırsa bu mesaj yeniden görüntülenir ve sesli sorun alarmı verilir. Ünite servis işlemi uygulanana kadar tekrar kullanılamaz. Yedi segmentli ekranların her ikisi de ("WATER (SU)" ve "PATIENT (HASTA)") bu koşul sırasında boş olacaktır. GENTHERM Teknik Servisi ile iletişime geçin.
HIGH LIMIT (YÜKSEK LİMİT) REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)	Bu mesaj, yazılım arızalandığında ve BLANKETROL III ekipmanı içindeki su yüksek sıcaklık limiti olan 44,0°C ± 2°C (111,2°F ± 3,6°F) değerine ulaşarak bağımsız emniyeti etkinleştirdiğinde görüntülenir. Bu mesaj görüntülenirken, sesli sorun alarmı verilir ve ısıtıcı ile pompa kapatılır. Alarmı sessizleştirme tuşu ile bu alarm sessize alınamaz. Ünite AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılarak kapatılana veya güç kablosunun güç kaynağı ile bağlantısı kesilene kadar sesli sorun alarmı duyulmaya ve bu mesaj görüntülenmeye devam eder. Ünitenin AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılmadan fişten çekilmesi durumunda güç kesintisi alarmı etkinleşecek ve güç kesintisi LED'i yanacaktır. Ünite tekrar açılırsa bu mesaj yeniden görüntülenir ve sesli sorun alarmı verilir. Ünite servis işlemi uygulanana kadar tekrar kullanılamaz. Yedi segmentli ekranların her ikisi de ("WATER (SU)" ve "PATIENT (HASTA)") bu koşul sırasında boş olacaktır. GENTHERM Teknik Servisi ile iletişime geçin.
SNAP DISC (SABİTLEME DİSKİ) REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)	Bu mesaj, termostatik sabitleme diski açıldığında veya bağlantısı kesildiğinde ya da rezervuar sıcaklığı 46°C ± 2°C (114,8 ± 3,6°F) değerini aşarak termostatik diskin ısıtmayı kapatmasına neden olduğunda görüntülenir. Bu mesaj görüntülenirken, "PATIENT (HASTA)" sıcaklık ekranında EE02** ifadesi görüntülenir, sesli sorun alarmı verilir ve ısıtıcı, kompresör ve pompa kapatılır. Alarmı sessizleştirme tuşu ile bu alarm sessize alınamaz. Ünite AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılarak kapatılana veya güç kablosunun güç kaynağı ile bağlantısı kesilene kadar sesli sorun alarmı duyulmaya ve bu mesaj görüntülenmeye devam eder. Ünitenin AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılmadan fişten çekilmesi durumunda güç kesintisi alarmı etkinleşecek ve güç kesintisi LED'i yanacaktır. Ünite yeniden açılırsa, yalnızca "SNAP DISC (SABİTLEME DİSKİ)" "REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)" mesajı yeniden görüntülenecek ve disk sıfırlanmış olsa dahi sesli sorun alarmı verilecektir. Ünite servis işlemi uygulanana kadar tekrar kullanılamaz. GENTHERM Teknik Servisi ile iletişime geçin.

	**Termostatik sabitleme diski açıldığında veya bağlantısı kesildiğinde EE02 görüntülenir.
LOW LIMIT (DÜŞÜK LİMİT) REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)	Bu mesaj, BLANKETROL III ekipmanı içindeki su düşük sıcaklık limiti olan $2,0^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ($35,6^{\circ}\text{F} \pm 3,6^{\circ}\text{F}$) değerine ulaştığında görüntülenir. Bu mesaj görüntülenirken, sesli sorun alarmı verilir ve kompresör ile pompa kapatılır. Alarmı sessizleştirme tuşu ile bu alarm sessize alınamaz. Ünite AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılarak kapatılana veya güç kablosunun güç kaynağı ile bağlantısı kesilene kadar sesli sorun alarmı duyulmaya ve bu mesaj görüntülenmeye devam eder. Ünitenin AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılmadan fişten çekilmesi durumunda güç kesintisi alarmı etkinleştirecek ve güç kesintisi LED'i yanacaktır. Ünite tekrar açılırsa bu mesaj yeniden görüntülenir ve sesli sorun alarmı verilir. Ünite servis işlemi uygulanana kadar tekrar kullanılamaz. Yedi segmentli ekranların her ikisi de ("WATER (SU)" ve "PATIENT (HASTA)") bu koşul sırasında boş olacaktır. GENTHERM Teknik Servisi ile iletişime geçin.
LOW LIMIT (DÜŞÜK LİMİT) REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)	Bu mesaj, yazılım arızalandığında ve BLANKETROL III ekipmanı içindeki su düşük sıcaklık limiti olan $2,0^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ($35,6^{\circ}\text{F} \pm 3,6^{\circ}\text{F}$) değerine ulaşarak bağımsız emniyeti etkinleştirdiğinde görüntülenir. Bu mesaj görüntülenirken, sesli sorun alarmı verilir ve kompresör ile pompa kapatılır. Alarmı sessizleştirme tuşu ile bu alarm sessize alınamaz. Ünite AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılarak kapatılana veya güç kablosunun güç kaynağı ile bağlantısı kesilene kadar sesli sorun alarmı duyulmaya ve bu mesaj görüntülenmeye devam eder. Ünitenin AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılmadan fişten çekilmesi durumunda güç kesintisi alarmı etkinleştirecek ve güç kesintisi LED'i yanacaktır. Ünite tekrar açılırsa bu mesaj yeniden görüntülenir ve sesli sorun alarmı verilir. Ünite servis işlemi uygulanana kadar tekrar kullanılamaz. Yedi segmentli ekranların her ikisi de ("WATER (SU)" ve "PATIENT (HASTA)") bu koşul sırasında boş olacaktır. GENTHERM Teknik Servisi ile iletişime geçin.
EE01 REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)	Bu mesaj, PATIENT (HASTA) sıcaklık ekranında EE01 görüntülendiğinde verilir. Her iki mesaj da yedek işlemci birincil işlemciyle aynı değeri vermediğinde gösterilir. Her iki mesaj görüntülenirken, sesli sorun alarmı verilir ve ısıtıcı, kompresör ve pompa kapatılır. Alarmı sessizleştirme tuşu ile bu alarm sessize alınamaz. Ünite AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılarak kapatılana veya güç kablosunun güç kaynağı ile bağlantısı kesilene kadar sesli sorun alarmı duyulmaya ve her iki mesaj da görüntülenmeye devam eder. Ünitenin AÇMA/KAPAMA anahtarı kullanılmadan fişten çekilmesi durumunda güç kesintisi alarmı etkinleştirecek ve güç kesintisi LED'i yanacaktır. Ünite tekrar açılırsa, yalnızca "EE01" "REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)" mesajı Durum Ekranında tekrar görüntülenir ve sesli sorun alarmı verilir. Ünite servis işlemi uygulanana kadar tekrar kullanılamaz. GENTHERM Teknik Servisi ile iletişime geçin.
SENSOR FAULT (SENSÖR ARIZASI) REMOVE FROM SERVICE (HİZMET DIŞINA ALIN)	Su sıcaklığı sensöründe açık veya kısa devre olduğunda bu mesaj görüntülenecektir. Güç kablosunun güç kaynağı ile bağlantısı kesilene kadar sesli sorun alarmı verilecek ve bu mesaj görüntülenmeye devam edecektir. Ünite servis işlemi uygulanana kadar tekrar kullanılamaz. Bu mesaj görüntülenirken, sesli sorun alarmı verilir ve ısıtıcı, kompresör ve pompa kapatılır. Alarmı sessizleştirme tuşu ile bu alarm sessize alınamaz. Yedi segmentli ekranların her ikisi de ("WATER (SU)" ve "PATIENT (HASTA)") bu koşul sırasında boş olacaktır. Bu mesaj, aynı zamanda WATER (SU) sıcaklığı uygun sıcaklık değerleri için belirlenen $0^{\circ}\text{C} - 52,0^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\text{F} - 125,6^{\circ}\text{F}$) aralığı dışında olduğunda görüntülenecektir. GENTHERM Teknik Servisi ile iletişime geçin.

CHECK PROBE (PROBU KONTROL EDİN)	<p>Bu mesaj, probun kontrol edilmesi gerektiğinde operatörü uyarmak için görüntülenir. Örneğin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prob herhangi bir otomatik mod sırasında normal çalışma için belirlenmiş 30,0°C – 43,5°C (86°F - 110,3°F) aralığı dışında çalışıyorsa, bu mesaj görüntülenecektir. 2. Prob herhangi bir otomatik mod düğmesine basılmadan önce 1/4 inçlik alıcıya bağlı değilse. 3. Prob hastadan çıkmışsa. 4. PATIENT (HASTA) sıcaklık değeri 30°C'nin (86°F) altına düşerse. 5. PATIENT (HASTA) sıcaklığı 43,5°C (110,3°F) değerinden yüksekse. 6. Prob kusurlu veya açıksa. 7. 1/4 inçlik alıcıya 400 Serisi prob dışında bir cihaz bağlandıysa. <p>Bu mesaj görüntülenirken sesli sorun alarmı verilir ve ünite kapatılır. Operatör, SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesine basarak alarmı sessize alabilir. Alarm sessizleştirildikten ve prob kontrol edildikten sonra, operatör devam etmek için TEMP SET (SIC AYARI) düğmesine basmalıdır; aksi takdirde STATUS (DURUM) kısmında CHECK PROBE (PROBU KONTROL EDİN) ifadesi görüntülenmeye devam eder. Operatöre probu düzeltmesi için 5 dakika süre tanınır. Bu süre sonrasında, önceden SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesine basılmış olsa dahi koşul düzeltilmezse sistem yeniden sesli sorun uyarısını verecektir.</p> <p>YALNIZCA İZLEME MODUNDA, aşağıdaki durumlarda CHECK PROBE (PROBU KONTROL EDİN) ifadesi görüntülenir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sıcaklık 10,0°C – 50,0°C (50°F – 122,0°F) aralığı dışına çıkarsa. <p>Sesli sorun alarmı verilir ve sessize alınmaz. Hasta ekranı boşsa. Sıcaklık aralık dahiline yeniden ulaşırsa, ünite YALNIZCA İZLEME MODUNDA çalışmaya devam edecektir.</p> <p>MANUEL KONTROL MODUNDA, aralık dışında kalan bir prob, PATIENT (HASTA) ekranının boş hale gelmesine neden olacak ancak ünite herhangi bir hata mesajı olmadan çalışmaya devam edecektir. Sıcaklık tekrar aralık dahiline gelirse, PATIENT (HASTA) ekranı tekrar etkinleşir.</p>
BAD PROBE (SORUNLU PROB)	<p>Üç otomatik moddan biri etkinken, hasta probu prob devresinde yalnızca bir direkt kısa devre tespit ettiğinde bu mesaj görüntülenir. Bu mesaj görüntülenirken sesli sorun alarmı verilir ve ünite kapatılır. Bu alarm SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesi kullanılarak sessize alınabilir. Daha sonra, operatöre probu düzeltmesi için 5 dakika süre tanınır. Bu süre sonrasında, önceden SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesine basılmış olsa dahi koşul düzeltilmezse sistem yeniden sesli sorun uyarısını verecektir. Bu koşul etkinken, yedi segmentli ekranların her ikisi de boş olacaktır.</p> <p>MANUEL KONTROL modunda çalışılırken bir sorunlu hasta probu durumu oluşursa ısıtma/soğutma sistemi açık kalır ancak yedi segmentli PATIENT (HASTA) ekranı boş kalır.</p> <p>YALNIZCA İZLEME modunda çalışırken bir sorunlu hasta probu durumu oluşursa BAD PROBE (SORUNLU PROB) mesajı görüntülenir, sesli alarm verilir ve "PATIENT (HASTA)" sıcaklık ekranı boş kalır. Bu sesli alarm SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesi kullanılarak sessize alınabilir. Daha sonra, operatöre probu düzeltmesi için 5 dakika süre tanınır. Bu süre sonrasında, önceden SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesine basılmış olsa dahi koşul düzeltilmezse sistem yeniden sesli sorun uyarısını verecektir. Aralık dahilinde çalışan bir probun bağlanması hata mesajını temizler ve üniteyi YALNIZCA İZLEME modunda normal çalışmaya geri döndürür.</p>
LOW WATER (DÜŞÜK SU)	<p>Bu mesaj, şamandıralı anahtar rezervuardaki suyun önceden ayarlı bir seviyenin altında olduğunu algıladığında ya da şamandıralı anahtar hasarlı olduğunda görüntülenir. Sesli sorun alarmı verilir, yedi segmentli ekranlar boş olarak görüntülenir, düşük su sembolü LED'i yanıp söner ve ısıtıcı, kompresör ve pompa kapatılır. LCD ekranda 5 saniye boyunca "LOW WATER (DÜŞÜK SU)" mesajı, 5 saniye süreyle "REPLENISH RESERVOIR (REZERVUAR TAKVİYESİ YAPIN)" mesajı kayarak görüntülenir, ardından "PRESS Δ TO CONTINUE (DEVAM ETMEK İÇİN Δ DÜĞMESİNE BASIN)" mesajı görüntülenir; artış tuşuna basılana kadar bu mesajlar kaydırılır. Operatör, SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesini kullanarak bu alarmı sessize alabilir. Koşul aynı zamanda operatör rezervuara su eklediğinde ve su uygun seviyeye ulaştığında, "LOW WATER (DÜŞÜK SU)" ve ardından "PRESS Δ TO CONTINUE (DEVAM ETMEK İÇİN Δ DÜĞMESİNE BASIN)" mesajını silmek için artış tuşuna basıldığında da karşılanır. LOW WATER (DÜŞÜK SU) koşulu karşılandıktan sonra Durum Ekranındaki ifade CHECK SETPT (AYAR NOKTASINI KONTROL EDİN) olarak değiştirilir. Sesli sorun alarmı verilmeye devam edecektir. Devam etmek için operatörün bir kez daha çalıştırma modu düğme sırasının üzerinden geçmesi gerekmektedir. Alarmın sessize alınması durumunda, operatöre su eklemesi için 5 dakika süre tanınacaktır. Bu süre sonrasında, önceden SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesine basılmış olsa dahi koşul düzeltilmezse sistem yeniden sesli sorun uyarısını verecektir.</p>

LOW FLOW (DÜŞÜK AKIŞ)	Bu mesaj, üniteden battaniyeye giden akış, kabul edilebilir bir akış algılandıktan sonra 6 ± 3 GPH altına düştüğünde görüntülenir. Bu mesajla birlikte bir sesli sorun alarmı verilir. Operatör, SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesini kullanarak bu alarmı sessize alabilir. Operatöre koşulu düzeltilmesi için 5 dakika süre tanınır. Bu süre sonrasında, önceden SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) düğmesine basılmış olsa dahi koşul düzeltilmezse sistem yeniden sesli sorun uyarısını verecektir. Koşul ayrıca akış 6 ± 3 GPH değerinin üzerine çıktığında da karşılanabilir.
CHECK FLOW SWITCH (AKIŞ ANAHTARINI KONTROL EDİN)	Bu mesaj, akış anahtarı ünitenin ilk güç açılması sonrasında kapatılmışsa, göstergeler test edildikten sonra görüntülenir. Bu gösterge, akış anahtarının takılmasından kaynaklanır. 30 saniye süreyle sesli alarm verilir. 30 saniye sonrasında, mesaj temizlenir ve alarm sesi durdurulur. Sesli alarm verilirken SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) tuşuna basılması alarmı sessize alacak ve mesajı temizleyecektir. Akış anahtarı sorunlu bir ünite yine de çalıştırılabilir ancak bu durumda battaniyeden geçen akış engellendiğinde LOW FLOW (DÜŞÜK AKIŞ) sesli alarmı verilmaz.
PM REQUIRED (ÖNLEYİCİ BAKIM GEREKLİ)	Bu mesaj, 500 saatlik sayacın son sıfırlanmasından bu yana 500 çalışma saati geçtikten sonra görüntülenir. Mesaj yalnızca başlatma sırasında 5 saniye süreyle görüntülenecektir. Not: Yalnızca vasıflı Tıbbi Ekipman Servis Teknisyenleri, Sertifikalı Biyomedikal Elektronik Teknisyenleri veya Sertifikalı Klinik Mühendisler önleyici bakım gerçekleştirildikten sonra 500 saatlik sayacı sıfırlayabilir.
TOTAL HOURS (TOPLAM SAAT)	Bu mesaj, toplam çalışma saatini gösterir. Bu ekranı görüntülemek için Artırma ve Azaltma düğmelerine aynı anda basın.
HOURS UNTIL SERVICE (SERVİSE KALAN SAAT)	Bu mesaj, sonraki gerekli önleyici bakıma kadar kaç çalışma saati kaldığını görüntüler. Bu mesajı görüntülemek için SILENCE ALARM (ALARMİ SESSİZLEŞTİR) ve TEMP SET (SIC AYARI) düğmelerine aynı anda basın. Not: 1. Bakım işlemi, hangisi daha önce gerçekleşirse, en az üç ayda bir veya 500 saatlik önleyici bakım bildirimi verildiğinde gerçekleştirilmelidir. 2. Yalnızca vasıflı Tıbbi Ekipman Servis Teknisyenleri, Sertifikalı Biyomedikal Elektronik Teknisyenleri veya Sertifikalı Klinik Mühendisler önleyici bakım gerçekleştirildikten sonra Servise Kalan Saat sayacını sıfırlayabilir.
UNDER TEST (TEST YAPILIYOR)	Bu mesaj, önleyici bakım sırasında ünite test yapılmakta olduğunda görüntülenir.

BÖLÜM 4. BLANKETROL III SİSTEMİNİN GENEL BAKIMI

4-1. GİRİŞ

Bakım ve hizmet faaliyetleri bazen çakışabilir. Genel olarak, bakım, sertifikalı bir teknisyeni gerektirmeyen her türlü faaliyeti ifade eder. Bakım bir sağlık personeli veya diğer eğitim almış kişiler tarafından yapılabilir.

Aşağıdaki işlemler bakım olarak kabul edilir:

1. Dış tarafın kontrol edilmesi, temizlenmesi ve dezenfeksiyonu
2. Su ekleme veya değiştirme
3. Hortumların değiştirilmesi
4. Hortumların ve battaniyelerin temizlenmesi
5. Rezervuarların boşaltılması

Servis bir Tıbbi Ekipman Servis Teknisyeni, Sertifikalı Biyomedikal Elektronik Teknisyeni veya Sertifikalı Klinik Mühendis gerektiren her türlü faaliyeti ifade eder. Aşağıdaki işlemler servis olarak kabul edilir:

1. Ekipman veya parça değişimi
2. Onarım
3. Sistem testleri
4. Su rezervuarlarının temizlenmesi ve dezenfeksiyonu
5. Hortumların (hava, su), kabloların ve diğer aksesuarların değiştirilmesi

BLANKETROL III ünitesinde Temizlik ve Bakım rutini ile önleyici bakım işlemleri gerçekleştirilmelidir.

BLANKETROL III ünitesinde vasıflı bakım/teknik personeli tarafından gerçekleştirilen bakım, onarım ve/veya servis işlemleri ünitenin garantisini geçersiz **kılmayacaktır**.

Bakım işlemi gerçekleştirildikten sonra, PM Required (Önleyici Bakım Gerekli)/HOURS UNTIL SERVICE (SERVİSE KALAN SAAT) sayacı vasıflı bir Tıbbi Ekipman Servis Teknisyeni, Sertifikalı Biyomedikal Elektronik Teknisyeni veya Sertifikalı Klinik Mühendis tarafından tekrar 500 olarak ayarlanmalıdır. Bkz. *İşletim ve Teknik Kılavuzu*.

4-2. BLANKETROL III DIŞININ BAKIMI – TEMİZLEME TALİMATLARI

BLANKETROL III ünitesi üç ayda bir su ve hafif bir deterjan çözeltisiyle temizlenmesi gereken plastik bir üst parçası ve toz kaplamalı çelikten oluşur. Temizleme ve dezenfekte etme işlemleri için her zaman alkol içermeyen, geleneksel, hastane onaylı lokal ekipman temizleyicileri ve dezenfektanları kullandığınızdan emin olun. Alkol ve diğer kuvvetli, seyreltilmemiş dezenfektan maddeleri kullanmaktan kaçının. Bu maddeler, cihazın dış yüzeyinde lekelenmeye neden olabilir. Temizleme solüsyonlarının kalıntılarını gidermek için cihazı nemli bir bezle iyice silin.

Dış Temizlik bölümü:

- o "Bu dış yüzey temizleme prosedürü PDI Sani-Cloth® Çamaşır Suyu Bazlı Mikrop Öldürücü Tek Kullanımlık Dezenfektan Mendiller kullanılarak doğrulanmıştır."

Dış Dezenfeksiyon bölümü:

- o "Bu dış yüzey dezenfeksiyon prosedürü PDI Sani-Cloth® Çamaşır Suyu Bazlı Mikrop Öldürücü Tek Kullanımlık Dezenfektan Mendiller kullanılarak doğrulanmıştır."

Alternatif: %0,63 Sodyum Hipoklorit içeren, tıbbi cihazların temizliği/dezenfeksiyonu için uygun çamaşır suyu içeren dezenfektan mendiller; ARTG 335509, 332716

4-3. SU REZERVUARINDA BAKIM

İki bölmeli rezervuar, kullanım dönemleri arasında üniteye kalacak şekilde yaklaşık 2 galon (7,6 litre) Steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su tutma kapasitesine sahiptir. Su rezervuarı üç ayda bir boşaltılmalı ve yeniden doldurulmalıdır. Ünite ambalajına dahil olan boşaltma hortumu takılır ve su üniteden dışarı pompalanır. Sesli LOW WATER (DÜŞÜK SU) alarmı verildiğinde, kalan su yer çekimi yoluyla boşaltılır. Ardından rezervuara steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş su boşaltılır.

NOT: DEİYONİZE SU, DİSTİLE SU VEYA ALKOL KULLANMAYIN.

En az üç ayda bir sıklıkla SIVI DEVRESİ DEZENFEKSİYONU/KURU DEPOLAMA PROSEDÜRÜ gerçekleştirilmelidir (bkz. *İşletim ve Teknik Kılavuzu*).

Not: Bu iç yüzey yeniden işleme prosedürü, %8,25 (v/v) sodyum hipoklorit içeren Clorox Çamaşır Suyu Çözeltisi kullanılarak doğrulanmıştır.

Alternatif İç Temizlik Maddesi: Clorox Çamaşır Suyu Çözeltisi ARTG 405627

DİKKAT	
•	Kimyasalların güvenli kullanımı ve taşınması için üretici talimatlarına uyun.
•	GENTHERM tarafından önerilen yöntemler dışında temizlik veya dekontaminasyon yöntemleri kullanmadan önce, bu yöntemlerin ekipmana zarar vermeyeceğinden emin olmak adına GENTHERM ile iletişime geçin.
•	BLANKETROL III ünitesinin su kaynağında biyolojik kontaminantlar bulunabileceğinden ünitenin boşaltma işlemini her zaman sıhhi bir gidere yapın.

Kimyasal Temizlik Sirkülasyon Tablosu

ÜNİTE	MOD	SICAKLIK	SÜRE
BLANKETROL III	Isıtma	38 °C	5 Dakika

SIVI DEVRESİ DEZENFEKSİYONU/KURU DEPOLAMA PROSEDÜRÜ
Ev Tipi Çamaşır Suyu Kullanılan Sirkülasyonlu Su Üniteleri İçin

Gerekli araçlar/malzemeler:

Tahliye hortumu ve/veya hortum bağlantı parçaları, ev tipi çamaşır suyu, steril su veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş su ve uygun AC güç kaynağı

Aşağıdaki prosedür, bu cihazlardaki sıvı devresini dezenfekte etmek için uygulanır.

PROSEDÜR:

1. Rezervuardaki suyu, Bölüm 4-3.1'de açıklandığı şekilde boşaltın.
2. Üniteyi **kapatın ("O" konumu)**.
3. Rezervuarı aşağıdaki tabloya göre uygun miktarda ev tipi çamaşır suyu ile doldurun.

ÜNİTE	ÇAMAŞIR SUYU	SU
BLANKETROL III	227 Mililitre	7,6 Litre

4. Rezervuarı, ılık steril su veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş su ile doldurun.
5. Üniteyi açın ve yukarıdaki Kimyasal Temizlik Sirkülasyon (CCC) Tablosuna göre sirkülasyon başlatın.
Not: CCC tablosunda belirtilen süre, sirkülasyondaki su belirtilen sıcaklığa ulaştıktan sonra başlatılmalıdır.
6. Ünitenin suyunu, 1. adımda olduğu gibi tekrar boşaltın.
7. Ünitenin içini, 4-6. adımlarda açıklandığı şekilde toplam üç (3) kez durulayın. Durulama aşamalarında çamaşır suyu (sodyum hipoklorit) kullanmadığınızdan emin olun.
8. Üçüncü durulamadan sonra, üniteyi boşaltın ve rezervuarı steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla doldurun, ardından sirkülasyonu başlatın.
9. Suda çamaşır suyu kalıntısı olup olmadığını pH şeritleriyle veya uygun başka bir test yöntemiyle kontrol edin. Çamaşır suyu tespit edilirse 4-6. adımları tekrar uygulayın.
10. Su rezervuarını steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla doldurmaya devam edin.
11. Ünite **kuru depolamaya alınacaksa** prosedüre aşağıdaki adımlarla devam edin.
12. Tüm sıvı üniteden tamamen boşaltıldığında, tahliye hortumlarını çıkarın ve ünitenin dış yüzeyini silerek temizleyin.
13. Ünite artık depolama için hazırdır.
14. Üniteyle ilgili bakım işlemini belgeleyin.

Ünite tekrar hizmete alınacaksa rezervuarlar, steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla doldurulmalıdır. İlgili Kullanım Kılavuzunda açıklanan tüm kontroller gerçekleştirilmelidir.

SIVI DEVRESİ DEZENFEKSİYONU/KURU DEPOLAMA PROSEDÜRÜ
CE Onaylı Gigasept FF (Schulke & Mayr ürünü) kullanan sirkülasyonlu su üniteleri için (Yerel Temizlik Maddesi Tedarikçinizle irtibat kurun)
(Gigasept FF, Amerika Birleşik Devletleri'nde mevcut değildir)

Aşağıdaki prosedür, bu cihazlardaki sıvı devresini dezenfekte etmek için uygulanır. Gerekli araç ve malzemeler: uygun tahliye hortumu ve/veya hortum bağlantı parçaları, Gigasept FF, steril su veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş su ve uygun AC güç kaynağı

PROSEDÜR:

1. Rezervuardaki suyu, Bölüm 4-3.1'de açıklandığı şekilde boşaltın.
2. Üniteyi **kapatın ("O" konumu)**.
3. Rezervuarı, aşağıdaki tabloya göre uygun miktarda Gigasept FF ile doldurun.

ÜNİTE	Gigasept FF	SU	SÜRE
BLANKETROL III	800 Mililitre	7,6 Litre	15 Dakika

4. Rezervuarı yukarıdaki tabloya göre suyla doldurun.
5. Üniteyi açın ve 38 °C'de Isıtma Modunda 15 dakika boyunca sirkülasyon başlatın.
Not: 15 dakikalık süre, suyun 38 °C'ye ulaşmasının ardından başlatılmalıdır.
6. Ünitenin suyunu, 1. adımda olduğu gibi tekrar boşaltın.

7. Üniteyi, 4-6. adımlarda açıklandığı şekilde, steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla üç (3) kez durulayın. **Gigasept FF'nin kullanılmadığından emin olun.**
8. Üçüncü durulamadan sonra, üniteyi boşaltın ve rezervuarı steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla doldurun, ardından sirkülasyon başlatın.
9. Suyu pH şeritleri veya Gigasept FF tespiti için uygun başka bir test yöntemiyle kontrol edin. Gigasept FF tespit edilirse 4-6. adımları tekrarlayın.
10. Ünite **hizmete geri alınacaksa** rezervuarları uygun hacimde steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla doldurun.
11. Ünite **kuru depolamaya alınacaksa** prosedüre aşağıdaki adımlarla devam edin.
12. Tüm sıvı üniteden tamamen boşaltıldığında, tahliye hortumlarını çıkarın ve ünitenin dış yüzeyini silerek temizleyin.
13. Ünite artık depolama için hazırdır.
14. Üniteyle ilgili bakım işlemini belgeleyin.

SIVI DEVRESİ DEZENFEKSİYONU/KURU DEPOLAMA PROSEDÜRÜ
CE Onaylı Maranon H (Ecolab ürünü) kullanan sirkülasyonlu su üniteleri için (Yerel Temizlik Maddesi Tedarikçinizle irtibat kurun)
(Maranon H, Amerika Birleşik Devletleri'nde Mevcut Değildir)

Aşağıdaki prosedür, bu cihazlardaki sıvı devresini dezenfekte etmek için uygulanır. Gerekli araç ve malzemeler: uygun tahliye hortumu ve/veya hortum bağlantı parçaları, Maranon H, steril su veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş su ve uygun AC güç kaynağı

PROSEDÜR:

1. Rezervuardaki suyu, Bölüm 4-3.1'de açıklandığı şekilde boşaltın.
2. Üniteyi **kapatın ("O" konumu).**
3. Rezervuarı, aşağıdaki tabloya göre uygun miktarda Maranon H ile doldurun.

ÜNİTE	MARANON H	SU
BLANKETROL III	227 Mililitre	7,6 Litre

4. Rezervuarı yukarıdaki tabloya göre suyla doldurun.
5. Üniteyi açın ve yukarıdaki Kimyasal Temizlik Sirkülasyon (CCC) Tablosuna göre sirkülasyon başlatın.
Not: CCC tablosunda belirtilen süre, sirkülasyondaki su belirtilen sıcaklığa ulaştıktan sonra başlatılmalıdır.
6. Ünitenin suyunu, 1. adımda olduğu gibi tekrar boşaltın.
7. Üniteyi, 4-6. adımlarda açıklandığı şekilde, steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla üç (3) kez durulayın. **Maranon H'nin kullanılmadığından emin olun.**
8. Üçüncü durulamadan sonra, üniteyi boşaltın ve rezervuarı steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla doldurun, ardından sirkülasyon başlatın.
9. Suda Maranon H kalıntısı olup olmadığını pH şeritleri veya uygun bir test yöntemiyle kontrol edin. Maranon H tespit edilirse 4-6. adımları tekrar uygulayın.
10. Ünite **hizmete geri alınacaksa** rezervuarları uygun hacimde steril suyla veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş suyla doldurun.
11. Ünite **kuru depolamaya alınacaksa** prosedüre aşağıdaki adımlarla devam edin.
12. Tüm sıvı üniteden tamamen boşaltıldığında, tahliye hortumlarını çıkarın ve ünitenin dış yüzeyini silerek temizleyin.
13. Ünite artık depolama için hazırdır.
14. Üniteyle ilgili bakım işlemini belgeleyin.

4-3.1. Rezervuarın Boşaltılması

A. Bu malzemeleri toplayın:

1. En az 3 galon (11,4 litre) su alabilecek boş bir kap.
2. Dışı hızlı bağlantı parçasına sahip tahliye hortumu (genellikle ünitenin saklama çekmecesinde bulunur).
3. Rezervuarı yeniden doldurmak için 2 galon (7,6 litre) steril su veya 0,22 mikron ya da daha küçük bir filtreden geçirilmiş su.

B. Tahliye hortumunun boşaltma ucunu 3 galonluk (11,4 litre) kaba yerleştirin. Kaba, hortumun aşağıya doğru akmasını sağlayacak şekilde yere koyun.

- C. Tahliye hortumunun dişi bağlantı parçasını, ünitenin sağ tarafında yer alan erkek çıkış bağlantılarından herhangi birine takın.
1. Dişi bağlantı parçasının bileziğini geriye doğru kaydırın.
 2. Dişi parçayı erkek bağlantı üzerine yerleştirin.
 3. Bileziği serbest bırakarak bağlantının "klik" sesiyle yerine oturmasını sağlayın.
- D. Güç kablosunu, topraklaması yapılmış uygun bir prize takın.
- E. Güç düğmesini "I" konumuna getirin.
- F. TEMP SET (Sıcaklık Ayarı) düğmesine basın.
- G. MANUAL CONTROL (Manuel Kontrol) düğmesine basın.
- Ünitenin suyu, yaklaşık ½ galon (1,9 litre) kalana kadar kaba pompalanır. Durum ekranında "LOW WATER" (DÜşÜK SU) uyarısı yanıp söner ve alarm sesi duyulur. Ünite otomatik olarak kapanır; ancak su, yerçekimi etkisiyle kaba akmaya devam eder.
- H. SILENCE ALARM (Alarm Sustur) düğmesine basın.
- I. Güç düğmesini "O" konumuna getirin.
- J. Güç kablosunu prizden çıkarın.
- K. Ünitedeki tüm su boşaltıldıktan sonra tahliye hortumunu çıkarın, silin, temizleyin ve dezenfekte etmeden kuru bir ortamda saklayın. (Depolama koşulları için Bölüm 7'deki teknik özelliklere bakın)
- L. Üniteden boşaltılan suyu uygun şekilde atın.
- M. Başka bir bakım veya onarım işlemi yapılacaksa ilgili bölüme gidin (örneğin, su filtresinin değiştirilmesi). Aksi takdirde, rezervuarı yeniden doldurmak için Bölüm 4-3.2'ye geçin

4-3.2. Rezervuara Takviye Yapılması

- A. Boşaltma hortumunun bağlantısının kesilmiş olduğunu teyit edin.
- B. Su doldurma açma kapağını kaldırın ve kademeli olarak yaklaşık 2 galon (7,6 litre) steril su ya da 0,22 mikron veya daha düşük değerli bir filtreden geçirilmiş suyu rezervuara boşaltın (ALKOL, MUSLUK SUYU, DİSTİLE SU VEYA DEİYONİZE SU KULLANMAYIN).
- C. Su, su doldurma açıklığının altından görünen süzgece ulaştığında doldurmayı kesin.
- D. Normal işlemlere devam edin; başlamadan önce her zaman su seviyesini kontrol edin.

4-4. HİPER-HİPOTERMİ BATTANİYELERİNİN BAKIMI

Bu bölümde, yeniden kullanılabilir ve tek kullanımlık battaniyeler için genel bakım açıklanmaktadır. Genel bakım görevleri, battaniyelerin temizlenmesi, boşaltılması ve depolanmasını içerir.

4-4.1 Yeniden Kullanılabilir Battaniyeler

Gentherm tarafından sunulan yeniden kullanılabilir battaniyeler, biyoyumlu poliüretandan/üretandan üretilmiştir. Lekeler ve kalıntılar hafif sabun ve su ile silinerek giderilebilir. Temizleme ve dezenfekte etme işlemleri için her zaman alkol içermeyen, geleneksel, hastane onaylı lokal temizleyiciler ve dezenfektanlar kullandığınızdan emin olun. Alkol ve diğer kuvvetli, seyreltilmemiş dezenfektan maddeleri kullanmaktan kaçının. Bu maddeler, cihazın dişi yüzeyinde lekelenmeye neden olabilir. Temizleme solüsyonu kalıntılarını gidermek için ürünü temiz suyla iyice durulayın. Battaniyelerin temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi için gazlı sterilizasyon veya otoklav sistemi KULLANMAYIN.

Yeniden kullanılabilir battaniyelerdeki suyu boşaltmak için üniteye giden gücü kapatın veya manuel ya da otomatik modun işletimini kapatın ve suyun battaniyeden Blanketrol ünitesine geri akmasını bekleyin.

PLASTIPAD® battaniyeleri saklamak için hortumu battaniyenin ortasında uzunlamasına bol bir biçimde sarın. Battaniyeyi boylamasına ortadan katlayın; sol taraftan 1/3'ünü, sağ taraftan da 1/3'ünü almaya özen gösterin. Boruların bükülmesine neden olacağından battaniyeleri enlemesine katlamayın.

Battaniyeler, hastaların temas ettiği öğeler için hastane/kurum politikasına/prosedürüne uygun şekilde elden çıkarılmalıdır.

4-4.2. Tek Kullanımlık Hasta Battaniyeleri

Yeniden kullanılabilir battaniyeler için verilen bakım prosedürü, tek kullanımlık hasta battaniyeleri için geçerli değildir. Battaniyeler, hastaların temas ettiği öğeler için hastane/kurum politikasına/prosedürüne uygun şekilde elden çıkarılmalıdır.

4-5. YENİDEN KULLANILABİLİR TERMİSTÖR PROBLARININ BAKIMI

Standart 400 Serisi problemler, bir prob içinde muhafaza edilen ve bir plastik, vinil kaplamalı, korumalı, telefon uçlu bir giriş/çıkış kablosuyla sonlandırılan bir termistör sıcaklık algılama elemanından oluşur. Sıcaklık özellikleri, dikkat edilmesi gereken hususlar, bakım ve elden çıkarma için her bir proba birlikte verilen basılı materyale başvurun.

Genel olarak, nemli bir bez ve hafif bir deterjanla temizlenir. Kullanımda olmadığı anda, problemler gevşekçe sarılmalı ve oda sıcaklığında saklanmalıdır. Vinil kaplamalı giriş/çıkış kablosunu kesinlikle kaynatmayın veya otoklavdan geçirmeyin. Güçlü aromalı klor, keton, eter veya ester solventleri ile temastan kaçınınız.

DİKKAT

- Problemleri veya bağlantı kablolarını sıvıya **daldırmayınız**. Bunun yapılmaması, problemlerde hasar oluşmasına neden olabilir.

Temizleme veya sterilize etme sırasında prob nazikçe ele alınmalıdır. Aşırı basınç kaplamayı esnetebilir ve/veya dahili kabloların kopmasına neden olabilir. Yüksek sıcaklıklarda vinil yumuşar ve basınç ve stres nedeniyle biçim bozulmasına uğrayabilir. OTOKLAVLAMAYIN.

Battaniyelere benzer şekilde, problemler da hastaların temas ettiği öğeler için hastane/kurum politikasına/prosedürüne uygun şekilde elden çıkarılmalıdır.

Bakım işlemlerinin gerçekleştirilmesiyle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. *İşletim ve Teknik Kılavuzu*.**4-6. BLANKETROL ÜNİTESİNİN ELDEN ÇIKARILMASI**



Hastalarla temas eden tıbbi cihazlar biyolojik kontaminasyon riski taşır. Bu cihaz, normal kullanım ve normal temizlik rutinleri altında herhangi bir atık ürün veya kalıntı oluşturmaz. Tıbbi cihazların kullanım ömürleri sonunda elden çıkarılması ile ilgili yerel Devlet ve Hastane kılavuzlarını takip edin.

BÖLÜM 5. BLANKETROL III ÖZELLİKLERİ VE SERTİFİKASYONLARI

BLANKETROL III MODEL 233 ÖZELLİKLERİ

FİZİKSEL		EMNİYET SİSTEMİ	
Ebat:	17"G x 17"D x 37,5"Y (43,18cm. G x 43,18 cm. D x 95,25cm. Y)	Maksimum Yüksek Kontrol Ayarı:	42,0°C (107,6°F)
Ağırlık:	Boş -131 lbs. (59,5kg) Gönderim – 151 lbs. (68,5kg)	Yüksek Limit Emniyeti:	44,0°C ± 2,0°C (111,2°F ± 3,6°F)
Kabin Yapısı:	Plastik bir üst kısmı bulunan toz boya kaplamalı çelik. Bölünmüş rezervuar. Altan hava tahliyesi. Dahili kol. Tampon koruması. Depolama Bölmesi. Dört 4" iletken olmayan, 360° döner tip kilitle tekerlek.	Yüksek Limit İkincil Yedek Emniyeti:	44,0°C ± 2,0°C (111,2°F ± 3,6°F)
Ortam Sıcaklığı (kullanım sırasında):	15°C – 30°C (59°F – 86°F)	Termostatik Sabitleme Diski:	46,0°C ± 2,0°C (114,8°F ± 3,6°F)
Ortam Nemi (kullanım sırasında):	%20 - %60	Minimum Düşük Kontrol Ayarı:	4,0°C (39,2°F)
Maksimum Temas Yüzeysel Sıcaklığı:	41°C (105,8°F)	Düşük Limit Emniyeti:	2,0°C ± 2,0°C (35,6°F ± 3,6°F)
TERMAL SİSTEM		Düşük Limit İkincil Yedek Emniyeti:	2,0°C ± 2,0°C (35,6°F ± 3,6°F)
Kompresör:	1/3 HP	Hasarlı veya Yerinden Çıkmış Prob Alarmı:	Sesli ve Görsel
Isıtıcı:	800 Watt	Birincil ve İkincil Yüksek ve İkincil Düşük Limit Arıza Alarmı:	Sesli ve Görsel
NOT:	Maksimum beklenen ısıtma kapasitesi dakikada yaklaşık 3°C'dir (5,4°F). Maksimum beklenen soğutma kapasitesi dakikada yaklaşık 5,5°C'dir (9,9°F). 23°C ± 2°C'den 37°C'ye ısıtma süresi battaniye takılıyken yaklaşık 12 dakikadır.	Az Su Alarmı:	Sesli ve Görsel
DEVİRDAİM SİSTEMİ		Hasarlı Su Sıcaklığı Sensörü:	Sesli ve Görsel
Bölünmüş Bölmeli Rezervuar, 2 galon (7,5 litre) toplam kapasite. Hata önleyici, hızlı bağlantısı kesilen kaplinler.		Su Akış Göstergesi:	Görsel
ELEKTRİKSEL SİSTEM		Düşük Akış Alarmı:	Sesli ve Görsel
Elektrik Özellikleri:	115V-127V±%10, 60Hz., 10,2 Amper 220V-230V±%10, 50Hz., 5,2 Amper	Su Sıcaklığı Sensörü Arızası Alarmı:	Sesli ve Görsel
Güç Kablosu:	14/3 SJT (115V), Hastane sınıfı fiş Standart Avrupa Tipi Kablo (230V)		
Sızıntı Akımı:	300 µa (115V) Altında 500 µa (230V) Altında		
Devre Kesici:	Güç Düğmesinde		
Ana Şebeke İzolasyonu:	İki Kutuplu Ana Şebeke Anahtarı		


BLANKETROL III MODEL 233 ÖZELLİKLERİ (DEVAMI)

KONTROL SİSTEMİ	KONTROL SİSTEMİ (devamı)
<p>Mikroişlemci kontrollü, Aydınlatmalı "KAPAMA-AÇMA" güç anahtarı, Dijital LED Değer Okumaları, Alarm Göstergeleri ve Mod Göstergeleri.</p> <p>Denetleyici Aralığı: Su Sic.: 4°C - 42°C (39,2°F - 107,6°F)</p> <p>Hasta Sic.: 30°C - 40°C (86°F - 104°F)</p> <p>Ekran Doğruluğu: Su Sic. ± 0,5°C (± 1°F) (37°C'de ölçülen)</p> <p>Hasta Sic. ± 0,3°C (± 0,5°F)</p> <p>Ekran Aralığı: Su Sic.: 0°C - 52°C (32°F - 126°F)</p> <p>Hasta Sic.: MANUEL KONTROL: 10°C - 50,0°C (50°F - 122°F)</p> <p>OTOMATİK MODLAR: 30,0°C - 43,5°C (86,0°F - 110,3°F)</p> <p>YALNIZCA İZLEME: 10,0°C - 50,0°C (50°F - 122°F)</p> <p>Hizmet Ömrü Blanketrol III Model 233 ünitenin tahmini hizmet ömrü/kullanım ömrü, ürünün yanlış kullanım, ihmal, kaza veya suistimale tabi tutulmaması ve amacına uygun şekilde kullanılması, cihazla birlikte verilen İşletim / Teknik Kılavuzu ile uygun şekilde servis işlemlerinden ve bakımdan geçirilmesi şartıyla üretim tarihinden itibaren on iki (12) yıldır.</p>	<p>Ekran Türü: LED</p> <p>Sic. Ayarları: Su Sic.: 0,1°C (0,1°F) Hasta Sic.: 0,1°C (0,1°F) Hasta Probu ¼ inçlik alıcı: Bir Prob Türü: 400 Serisi</p> <p>ÇEVRESEL KOŞULLAR (saklama ve taşıma sırasında)</p> <p>Ortam Sıcaklığı (taşıma ve saklama): -40°C - +50°C (-40°F - +122°F)</p> <p>Nem (taşıma ve saklama): %20 - %95</p> <p>GARANTİ</p> <p>2 yıl parça (GENTHERM'e iade edilmesi halinde işçilik)</p> <p>Satın alım sırasında ilave garanti seçenekleri mevcuttur. GENTHERM ile iletişime geçin.</p>
<p>SINIFLANDIRMA Sınıf I Ekipmandır.</p> <p>BF Tipi Ekipmandır. Battaniye bir hastayı koruma aracıdır.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">IP22</div> </div>	
<p>SERTİFİKASYONLAR</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <p>MODEL 233 MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK, FIRE AND MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH UL60601-1, IEC60601-1, IEC60601-2-35, ASTM F2196-02, IEC60601-1-2, AND CAN/CSA-C22.2 No. 601.1</p> </div> </div>	

Aşağıdaki tablolar, aşağıdakilerin gerekliliklerinin karşılandığını göstermek üzere sunulmuştur IEC 60601-1-2

TABLO 5-1. KILAVUZLUK VE ÜRETİCİ BEYANI - ELEKTROMANYETİK EMİSYONLAR		
BLANKETROL III Model 233, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için üretilmiştir. Müşteri veya BLANKETROL III Model 233 üniteyi kullanan kişi, bu ürünün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyon testleri	Uyum	Elektromanyetik ortam – kılavuzluk
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	BLANKETROL III Model 233, yalnızca dahili işlevleri için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipman ile herhangi bir parazit yaratması beklenmemektedir.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf A	BLANKETROL III Model 233, yerleşim alanı niteliğinde olan ya da kamuya açık, yerleşim amaçlı binalara elektrik sağlayan düşük gerilimli güç kaynağı şebekesine bağlı olanlar dışında her ortamda kullanılabilir.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Gerilim dalgalanmaları/ titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uyumludur	

TABLO 5-2. KILAVUZLUK VE ÜRETİCİ BEYANI - ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK			
BLANKETROL III Model 233, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için üretilmiştir. Müşteri veya BLANKETROL III Model 233 üniteyi kullanan kişi, bu ürünün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyum seviyesi	Elektromanyetik ortam – kılavuzluk
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV temas ±8 kV hava	±6 kV temas ±8 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo döşeli olmalıdır. Zeminlerin sentetik malzeme ile kaplanmış olması durumunda, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici rejim/patlama IEC 61000-4-4	güç kaynağı hatları için ±2 kV giriş/çıkış hatları için ±1 kV	güç kaynağı hatları için ±2 kV giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Ana şebekenin enerji kalitesi, tipik ticari ortamlar veya hastane ortamlarındaki tip ile aynı olmalıdır.
Dalgalanma IEC 61000-4-5	±1 kV diferansiyel mod ±2 kV genel mod	±1 kV diferansiyel mod ±2 kV genel mod	Ana şebekenin enerji kalitesi, tipik ticari ortamlar veya hastane ortamlarındaki tip ile aynı olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarındaki gerilim düşüşleri, küçük kesintiler ve gerilim değişiklikleri IEC 61000-4-11	<%5 U_T (U_T 'de >%95 düşüş) 0,5 döngü için %40 U_T (U_T 'de %60 düşüş) 5 döngü için %70 U_T (U_T 'de %30 düşüş) 25 döngü için <%5 U_T (U_T 'de >%95 düşüş) 5 saniye için	<%5 U_T (U_T 'de >%95 düşüş) 0,5 döngü için %40 U_T (U_T 'de %60 düşüş) 5 döngü için %70 U_T (U_T 'de %30 düşüş) 25 döngü için <%5 U_T (U_T 'de >%95 düşüş) 5 saniye için	Ana şebekenin enerji kalitesi, tipik ticari ortamlar veya hastane ortamlarındaki tip ile aynı olmalıdır. BLANKETROL III Model 233 ünitenin kullanıcısının güç kesintileri sırasında sürekli işleme ihtiyacı duyması halinde BLANKETROL III Model 233 ünitenin güç beslemesinin bir kesintisiz güç kaynağı ya da aküden yapılması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik ticari ortamlar veya hastane ortamlarındaki özelliklerle aynı düzeyde olmalıdır.
Not: U_T , test seviyesinin uygulanması öncesindeki a.c. ana şebeke gerilimidir.			

TABLO 5-3. KILAVUZLUK VE ÜRETİCİ BEYANI - ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK			
BLANKETROL III Model 233, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için üretilmiştir. Müşteri veya BLANKETROL III Model 233 üniteyi kullanan kişi, bu ürünün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyum seviyesi	Elektromanyetik ortam – kılavuzluk
İletimle RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms	Portatif ve taşınır RF iletişim ekipmanı, kabloları da içeren BLANKETROL III, Model 233'ün herhangi bir parçasının vericinin frekansı için geçerli denklemle hesaplanandan daha yakın bir mesafede kullanılmaması gerekmektedir. Önerilen mesafe $d = 1,2\sqrt{P}$
İşınan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz Burada P verici üreticisinin belirttiği, vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü ve d metre (m) olarak önerilen ayırma mesafesidir. Elektromanyetik saha etüdü ile belirlenecek olan sabit RF vericisi alan kuvvetleri, ^a her bir frekans aralığında uyum düzeyinin altında olmalıdır. ^b Aşağıdaki sembole işaretlenmiş ekipmanın yakınında parazit oluşabilir: 
NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek olan frekans aralığı geçerli olacaktır.			
NOT 2: Bu kılavuz ilkeler, tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve kişilerden yansıma ve emilimden etkilenir.			
^a Telsiz (cep telefonu/kablosuz) telefonlar ve kara mobil radyolar, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını için baz istasyonları gibi sabit vericilerin alan kuvvetleri teorik olarak doğru şekilde öngörülemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamın değerlendirilmesi için bir elektromanyetik saha etüdü yapılmalıdır. BLANKETROL III Model 233 cihazın kullanıldığı alandaki ölçülen alan kuvvetinin yukarıdaki geçerli RF uyum düzeyini aşması halinde, doğru çalıştığı için BLANKETROL III Model 233 cihazının gözlemlenmesi gerekmektedir. Anormal performansın gözlemlenmesi halinde BLANKETROL III Model 233 cihazın yeniden yönlendirilmesi veya yeniden konumlandırılması gibi ilave tedbirler gerekli olabilir.			
^b 150 kHz - 80 MHz arası frekansta, alan kuvvetleri 3 V/m'den düşük olmalıdır.			

TABLO 5-4. PORTATİF VE MOBİL İLETİŞİM EKİPMANI İLE BLANKETROL III, MODEL 233 ARASINDA BIRAKILMASI ÖNERİLEN MESAFE

BLANKETROL III, Model 233 ışıyan RF bozunumlarının kontrol edildiği, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için üretilmiştir. Müşteri veya BLANKETROL III, Model 233 cihazın kullanıcısı, portatif ve taşınabilir RF iletişim ekipmanı (vericiler) ile BLANKETROL III, Model 233 cihaz arasında iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne bağlı olarak aşağıda önerilen minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik paraziti önleyebilir.

Vericinin nominal maksimum çıkış gücü W	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi m		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Yukarıda listelenmeyen bir maksimum çıkış gücüne sahip vericiler için önerilen ayırma mesafesi (d) metre olarak P 'nin verici üreticisinin belirttiği, vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücünü ifade ettiği denklem kullanılarak belirlenebilir.

Not 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek olan frekans aralığı için ayırma mesafesi geçerli olacaktır.

Not 2: Bu kılavuz ilkeler, tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve kişilerden yansıma ve emilimden etkilenir.

Dünya Geninde Sipariş Verme

Telefon..... 1-800-989-7373
 Faks 1-513-772-9119
 (U.S.A) 24 saat Klinik Destek 1-513-460-2038
 Tıbbi Teknik Destek..... 1-888-437-5608

GENTHERM



Gentherm Medical, LLC
12011 Mosteller Road
Cincinnati, OH 45241

Ücretsiz Hat: 1-800-989-7373

www.gentherm.com

Faks: (513) 772-9119