



KI 1000

Kullanım Kılavuzu



UYARI

Tescilli Bilgi:

Bu doküman, NOVOS'un mülkiyet haklarını üstlendiği bilgileri içerir. Bilgiler, NOVOS tarafından yazılı olarak yetkilendirilmediği sürece kısmen veya tamamen çoğaltılamaz. Bu bilgiler, NOVOS'un malıdır, yalnızca kullanım amacına yöneliktir.

Onarım/Modifikasyonlar:

Bu cihaz üzerindeki onarımlar yalnızca NOVOS veya Fabrika Yetkili Servis Merkezleri tarafından gerçekleştirilecektir. Onarımlarla ilgili bilgiler, NOVOS veya Yetkili Satıcılardan edinilebilir. NOVOS, bu cihazın izinsiz onarımından veya tadilatından dolayı, doğrudan veya dolaylı olarak doğan kişilerin yaralanmasına sebep olmasından veya mülke zarar vermesinden sorumlu değildir. Ayrıca, izinsiz yapılan herhangi bir tamir veya tadilat, NOVOS tarafından verilen herhangi bir garantiyi geçersiz kılar. Bu belge yalnızca bilgi için verilmiştir. İsteğe bağlı olarak değiştirilemez veya güncellenemez.

İçindekiler

Bu Kılavuz Hakkında	7
1. Güvenlik Bilgileri.....	1
1.1. Hasta Güvenliği için Kullanıcı Yükümlülükleri.....	1
1.1.1. Hasta İzleme	1
1.2. Yükümlülüklerin Sınırlandırılması	1
1.3. Kullanım Kısıtları	2
1.3.1. Çalıştırma	2
1.3.2. Güç Kaynağı	2
1.3.3. Servis	2
1.3.4. Temizlik ve Bakım	2
1.3.5. Endikasyonlar, Kontraendikasyonlar, Muhtemel Fizyolojik Etkilere Dair Uyarılar	2
1.3.5.1. Endikasyonlar:	2
1.3.5.2. Kontraendikasyonlar:	3
1.3.5.3. Yan etkiler:.....	3
1.3.5.4. Ters etkiler:	3
1.3.6. Cihazın Kullanımına Dair Uyarılar	3
1.3.7. Taşıma Kapasitesi	6
1.3.8. EMC Kısıtları	6
1.3.9. Cihazın Kullanılacağı Ortam Kısıtları	6
1.3.10. Elektriksel Güvenlik Kısıtları	6
1.3.11. Taşıma Kısıtları	7
1.4. Garanti.....	8
2. Ürün Açıklaması	9
2.1. Kullanım Amacı.....	9
2.2. Hasta Popülasyonu.....	9
2.3. Kullanım Ömrü	9
2.4. Başlıca Fonksiyonlar	10
2.5. Ürün Parçaları ve Kontroller	11
2.5.1. Önden Görünüm	11
2.5.2. Yan ve Arkadan Görünüm	12
2.5.3. Kontrol Paneli Bağlantıları	13
3. Genel Bakış	14
3.1. Kontrol Paneli	14
3.2. Sensörler	15
3.2.1. Sıcaklık Sensörleri.....	15
3.2.1.1. Cilt Problemleri	15
3.2.1.2. Hava Probu	15

3.2.2. Oksijen/Nem Sensör Modülü	16
3.3. TTSS (Target Temperature Surveillance System)	16
3.4. Kanopi	17
3.4.1. Ön/Arka Erişim Kapakları	18
3.4.2. Oval Pencereleler	18
3.4.3. Çift Cidar	19
3.4.4. Grometler	21
3.5. Bebek Yatağı	22
3.5.1. Eğim Mekanizması (Trendelenburg/Ters Trendelenburg)	23
3.6. X-Ray Tepsisi	24
3.7. Akıllı Tartı Sistemi (Opsiyonel)	24
3.8. Çekmeceler ve Dolap	25
3.9. Yükseklik Ayarlama Sistemi (Opsiyonel)	25
3.10. Serum Askısı (Opsiyonel)	26
3.11. Tekerlek Frenleri	27
3.12. Nemlendirme Sistemi	28
3.12.1. Su Haznesinin Doldurulması	28
3.13. O ₂ Sistemi	29
3.13.1. Oksijen Giriş Bağlantısı	29
3.13.2. Oksijen Hücreleri Değişimi	30
4. Hazırlık	32
4.1. Paket Açılımı ve İlk Kurulum	32
4.2. Çalıştırma Öncesi Hazırlık Kontrolü	35
4.2.1. Birincil ve İkincil Kapak Kilitleri ve Menteşeleri	35
4.2.2. Oval Pencere Kilitleri	36
4.2.3. Çift Cidar	36
4.2.4. Grometler ve Oval Pencere Contaları	36
4.2.5. Bebek Yatağı	36
4.2.6. X-Ray Tepsisi	37
4.2.7. Akıllı Tartım Sistemi (Opsiyonel)	37
4.2.8. Yükseklik Ayar Sistemi (Opsiyonel)	37
4.2.9. Tekerlek Kilitleri	37
4.2.10. Nemlendirme Sistemi	37
4.2.11. Oksijen/Nem Sensör Modülü	37
5. Cihazın Kullanımı	38
5.1. KI 1000'i Çalıştırmak	38
5.2. Ana Ekran	39
5.2.1. Kontrol Kutuları	40

5.3. Hava Modunda Kullanım	41
5.3.1. Hava Sıcaklığı Hedef Değeri Ayarlama	41
5.3.2. TTSS Hedef Cilt Sıcaklığı Ayarlama	42
5.3.3. Geniştirilmiş Hava Sıcaklığı Hedef Noktası Ayarlama	43
5.3.4. Kanopi İçindeki Hava Sıcaklığını Azaltma	43
5.3.5. Hava Modu Alarmları	44
5.4. Cilt Modunda Kullanım	44
5.4.1. Cilt Probenin Bağlanması/Ayrılması	44
5.4.2. Sıcaklık Sensörlerinin İşlevini Kontrol Etme	45
5.4.3. Cilt Sıcaklığı Hedef Değerini Ayarlama	47
5.4.4. TTSS Hedef Hava Sıcaklığı Ayarlama	48
5.4.5. Geniştirilmiş Cilt Sıcaklığı Hedef Noktası Ayarlama	48
5.4.6. Cilt Modu Alarmları	49
5.5. Servo Nem Kullanımı	50
5.5.1. Nem Hedef Noktası Ayarlama	50
5.5.2. Nem Modu Alarmları	51
5.6. Servo O ₂ Kullanımı	52
5.6.1. Manuel Akış Kontrollü O ₂ Sisteminde O ₂ Konsantrasyonunu Ayarlama	52
5.6.2. Servo Kontrollü Oksijen Sisteminde Oksijen Hedef Noktasını Ayarlama	52
5.6.3. Geniştirilmiş Oksijen Konsantrasyonu Hedef Noktası Ayarlama	53
5.6.4. Oksijen Sensörlerinin Kalibrasyonu	54
5.6.5. Oksijen Modu Alarmları	56
5.7. Akıllı Tartım Özelliği Kullanımı	57
5.7.1. Tartım Prosedürünü Başlatma	57
5.8. Alarmlar ve Uyarılar	59
5.9. Trend Gösterimi	61
5.9.1. Grafik Türünü ve Süreyi Ayarlama (Zoom)	62
5.10. Geçmiş Hasta Kayıtları	63
5.10.1. Geçmiş Hasta Verisinin Görüntülenmesi	63
5.11. Bekleme Modu	65
5.12. Erişilebilir Modlar Seçimi	66
5.13. Ayarlar	67
5.13.1. Tarih/Zaman Ayarlarını Yapılandırma	68
5.13.2. Sistem Ayarlarını Yapılandırma	69
5.13.3. Alarm Ayarlarını Yapılandırma	69
5.13.4. Dokunmatik Ekran Kalibrasyonu	70
5.13.5. Servis Ayarları	70
5.14. Ekran Kilidi	70

5.15. Yükseklik Ayarı.....	71
5.16. KI 1000'i Kapatma	72
6. Rutin Temizlik ve Bakım	73
6.1. Temizlik ve Dezenfeksiyon	73
6.1.1. Önlemler.....	73
6.1.2. Temizlik Amaçlı Kuvöz Bileşenlerinin Sökülmesi	74
6.1.3. Temizlik ve Dezenfeksiyon Prosedürü	76
6.1.4. Hava Filtresi Değişimi	77
6.1.5. Cilt Probu Temizliği.....	79
6.2. Bakım Listesi	80
6.3. Kuvözün İmhası	81
6.3.1. Hava Filtresinin İmhası	81
6.3.2. O ₂ Sensörlerinin İmhası	81
6.3.3. Kuvözün İmhası	81
7. Sorun Giderme	82
7.1. Hata Mesajları	82
8. Ekler	83
8.1. Teknik Özellikler	83
8.1.1. Cihaz Sınıflandırması	83
8.1.2. Çevresel Gereksinimler	83
8.1.3. Elektriksel Özellikler	83
8.1.4. Mekanik Özellikler	83
8.1.5. Sensör Özellikleri	84
8.1.6. Servo Nem Özellikleri	85
8.1.7. Alarm Özellikleri	85
8.1.8. Diğer Özellikler	85
8.2. Uygunluk	87
8.2.1. Uyumluluk Direktifi:	88
8.2.2. Rehberlik ve Üretici beyanı – Elektromanyetik Emisyonlar	89
8.2.2.1. Elektromanyetik Ortam	89
8.2.2.2. Elektromanyetik Bağışıklık.....	90
8.2.2.3. Önerilen Ayırma Mesafesi	92
8.3. Marka Tescilleri	93
8.4. Üretici.....	93

Bu Kılavuz Hakkında

Kapsam:

Bu kılavuz KI 1000 bebek kuvvözü kapsamındaki bütün alt bileşenlerinin ve kullanım ve bakım ayrıntılarının detaylı bir açıklamasını içerir.

Hedef Kullanıcılar:

Bu cihaz sadece bu tip cihazların operasyonu hakkında bütün riskleri ve faydaları bilen, cihazın işletimi konusunda eğitilmiş medikal personel tarafından kullanılmalıdır.

Bu kılavuzun hedeflenen kullanıcıları, cihazın son kullanıcıları, doğum odaları ile yeni doğan yoğun bakım ünitelerinde görevli bakım sağlayıcılar ve hastane biyomedikal ve klinik mühendislik hizmetlerinden sorumlu personellerdir.

Ürün profesyonel kullanım içindir.

Amacı:

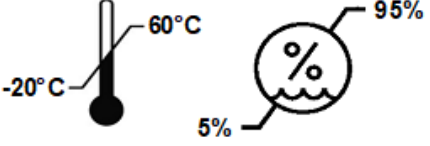
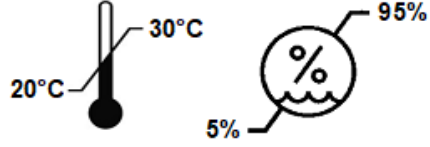
Bu kılavuz KI 1000 bebek kuvvözünün;

- Kurulumu
- Kullanımı
- Bakımı

konularına dair bir rehber niteliğindedir. Cihaza ait bütün özellikler ve teknik bilgiler cihazın verimli kullanımını kolaylaştırmak için kullanıcı faydası gözetilerek listelenmiştir.

Semboller

	Bu sembol “Dikkat, ilgili dokümana başvurun.” anlamına gelir ve cihazın herhangi bir donanım bileşeninde görülebilir.
	Bu sembol cihazın BF sınıfında olduğu anlamına gelir.
IP20	12,5 mm. den büyük katı cisimlere karşı korumalı.
	Bu sembol cihaz kullanıcılarına olası bir risk veya yaralanma ihtimaline karşı uyarı amacıyla kullanılır. Uyarılar, takip edilmedikleri takdirde bir kullanıcı, mühendis, hasta veya başka bir kişide ölümcül veya ciddi yaralanmalara neden olabilecek veya hatalı tedaviye yol açabilecek talimatlardır.
DİKKAT	Dikkat notları takip edilmediği takdirde bu kılavuzda tasvir edilen sisteme zarar verebilecek yönlendirmelerdir.
NOT	NOT ibaresi konuyla ilgili ek bilgi verilen yerlerde kullanılır.
ID	Ürün Kimliği.
	Üretici.

	Giriş Voltajı.
	Üretim Tarihi.
	Elektrikli ve elektronik cihaz atıkları, genel belediye çöplerine atılmamalıdır; ayrı olarak toplanmalıdır.
SN	Seri Numarası.
	Güç.
	Sigorta Kutusu
CE 1984	CE işareti Yetkilendirilmiş kuruluş
	Kullanım kılavuzuna başvurun.
	Koruyucu Topraklama.
	Alternatif Akım
	Etiket üzerindeki bu işaret paketin dik durması gerektiğini belirtir.
	Etiket üzerindeki bu işaret paket içeriğinin kırılabileceğini ve dikkatli tutulmasını gerektiğini belirtir.
	Etiket üzerindeki bu işaret paketin nemden ve yağmurdan korunması gerektiğini belirtir.
Storage / Depolama 	Depolama Sıcaklığı ve Nemi
Operating / Çalışma 	Çalışma Sıcaklığı ve Nemi

Etiket Bilgisi

 NOVOS TIBBİ CİHAZLAR SANAYİ VE TİCARET İTHALAT VE İHRACAT LİMİTED ŞİRKETİ İvedikosb Mahallesi 1518 Cad. Matbaacılar Sitesi Sit. No:2/39 Yenimahalle, Ankara, Türkiye Tel:+903123841588 e-mail:info@novos.com.tr PRODUCT / ÜRÜN : INFANT INCUBATOR / BEBEK KUVÖZÜ MODEL : KI-1000 ID 001-000 220 VAC / 2.3A AC 50-60 Hz 2019 SN KI- - 500W 2 x 4 A Storage / Depolama -20°C 60°C 95% 5% Operating / Çalışma 20°C 30°C 95% 5% IP20 NVS.S4.3.ET.24 / 21.04.2020 / 03 Made in Turkey / Türkiye'de üretilmiştir	Cihaz Kimliği
UYARI !!! Cihazın tasarımı ve özellikleriyle ilgili detaylı teknik bilgisi olmayan yetkisiz kişiler tarafından verilecek teknik servis işlemi, ölüm veya yaralanmaya neden olabilecek kazaların ortaya çıkması ile sonuçlanabilir !!! WARNING !!! Service procedures provided by unauthorized people who does not know the functions and design specifications of this unit may cause patient injury or death !!!	Teknik Servis Uyarısı
novos medical systems TIBBİ MALZEME / MEDICAL EQUIPMENT ÜRÜN SERİ NUMARASI / PRODUCT SERIAL NUMBER: MÜŞTERİ / CUSTOMER: TARİH / DATE: KUTU / CASE: EBAT / DIMENSION: ISO 9001 ISO 13485 NOVOS TIBBİ CİHAZLAR SANAYİ VE TİCARET İTHALAT VE İHRACAT LİMİTED ŞİRKETİ İvedikosb Mahallesi 1518. Cad. Matbaacılar Sitesi Sit. No:2/39 Yenimahalle, Ankara, Türkiye Tel:+090 312 384 15 88 email: info@novos.com.tr MENŞEİ ÜLKE: TÜRKİYE COUNTRY OF ORIGIN: TURKEY CE 1984 Depolama/Storage -20°C 60°C NVS.S4.3.ET.52 / 20.03.2020 / 01	Dış Kutu Etiketi

 ABDOMEN NI 1000 / NT 1000 / Neoled Maxi KI 1000 / KI 900 / KT 1000 / Biilled Maxi SKIN TEMPERATURE PROBE CİLT SICAKLIK PROBU KI 1000 / KI 900 / KT 1000 / Biilled Maxi NI 1000 / NT 1000 / Neoled Maxi REF :100.161 SN :  1984  NVS.S4.3.ET.43	 ABDOMEN Kangaroo KI 1000 / Neocare NI 1000 SKIN TEMPERATURE PROBE CİLT-2 SICAKLIK PROBU KI 1000 / NI 1000 REF :121.015 SN :  1984  NVS.S4.3.ET.43	Çok Kullanımlık Cilt Probu Etiketi
	 ABDOMEN NI 1000 / NT 1000 / Neoled Maxi KI 1000 / KI 900 / KT 1000 / Biilled Maxi SKIN TEMPERATURE PROBE CİLT SICAKLIK PROBU KI 1000 / KI 900 / KT 1000 / Biilled Maxi NI 1000 / NT 1000 / Neoled Maxi REF :100.377 SN :  1984  NVS.S4.3.ET.39	Tek Kullanımlık Cilt Probu Etiketi

1. Güvenlik Bilgileri

1.1. Hasta Güvenliği için Kullanıcı Yükümlülükleri

DİKKAT	Bu kılavuzu kesinlikle takip edin. Ürünün herhangi bir şekilde kullanılması, bu talimatların tüm bölümlerinin tam olarak anlaşılması ve sıkı gözetimini gerektirir. Bu ekipman sadece "Kullanım Amacı" kapsamında belirtilen amaçla kullanılmalıdır. Bu kılavuzda ve cihaz üzerindeki etikette belirtilen tüm UYARI'ları ve DİKKAT notlarını takip edin.
---------------	--

Bu ekipmanın tasarımı, ilgili literatür ve ekipman üzerindeki etiketleme, bu ekipmanın satın alınmasının ve kullanılmasının eğitilmiş profesyonellerle sınırlandırıldığını ve cihazın belirli özelliklerinin eğitimli operatör tarafından bilindiğini dikkate alır. Bu nedenle, talimatlar, uyarılar ve dikkat notları büyük ölçüde NOVOS tasarımının özellikleriyle sınırlıdır. Bu doküman, tıbbi bir profesyonelin ve bu cihazın operatörünün, ürünün yanlış kullanımının sonuçlarına ve anormal şartlara sahip hastalarda görülebilecek potansiyel yan etkilere açık çeşitli tehlikelere atıflar içermez. Ürünün modifikasyonu veya yanlış kullanımı tehlikeli olabilir. NOVOS Tıbbi Cihazlar ürün değişiklikleri ya da modifikasyonlarının sonuçları ve bu ürünün NOVOS tarafından veya başka üreticilerin sağladığı diğer ürünlerle kombinasyonundan kaynaklanabilecek sonuçların sorumluluğunu, bu tür bir kombinasyon NOVOS tarafından onaylanmazsa reddetmektedir.

	Bu cihazın kullanımı, hasta yaralanma riski içeren durumlarda anında düzeltici müdahalede bulunulabilmesi için bebeğin sürekli olarak eğitimli bir medikal personel tarafından gözetlenmesini gerektirir.
--	---

1.1.1. Hasta İzleme

Bu kuvöz sisteminin operatörleri, ekipman performansı ve hasta durumu hakkında yeterli bilgi sağlayan uygun güvenlik izleme seçimindeki sorumluluklarını tanımlıdır. Hasta güvenliği, ekipman performansı ve hasta durumunun elektronik gözetiminden, klinik bulguları basit ve doğrudan gözlemlemeye kadar geniş bir yelpazede farklı araçlar vasıtasıyla elde edilebilir. En iyi hasta izleme seviyesinin seçilmesine ilişkin sorumluluk sadece ekipman operatörüne aittir.

1.2. Yükümlülüklerin Sınırlandırılması

NOVOS 'un, malların üretilmesi, satışı (aktiviteleri), kurulumları, tanıtımı, kullanımı, uygulanması ve ürün üretim garantisi gibi konularda yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu yükümlülükler bu kılavuzda açıklanan özel koşullara tabidir ve bu koşullarla sınırlıdır. Garantiyi ortadan kaldıran durumlar, NOVOS 'tan bağımsız olarak meydana gelebilecek ihmallere, ürün ihlali vs., NOVOS 'un hatası olup olmadığına ve hatanın oluşum biçimine bakılmaksızın, NOVOS 'un yükümlülüklerini sınırlar. Ürünlerden kaynaklanan veya ürünlerle ilgili olarak ortaya çıkacak zararların karşılanması ve alıcının üçüncü taraflara karşı sorumluluklarıyla ilgili olarak, NOVOS 'un bir sorumluluğu bulunmayacağı gibi, alıcı da bu zararların karşılanmasını talep etme hakkına sahip değildir.

1.3. Kullanım Kısıtları

Bu cihazı kullanmadan önce uygulanacak emniyet önlemlerini bilmek, anlamak ve doğru bir şekilde uygulamak önemlidir. Aşağıda bahsi geçen önlemler, radyan ısıtıcı ile termoterapi uygulanacak hastada veya cihaz operatöründe görülebilecek olası bir yaralanma riskini önlemek ve cihazın verimli kullanımını garanti etmek içindir.

	NOVOS, KI1000 Kuvöz sistemleriyle birlikte orijinal olmayan yedek parça ve aksesuarların kullanımını onaylamaz. Orijinal olmayan yedek parça ve aksesuarların kullanımı cihaz güvenliği ve performansını olumsuz etkileyebileceği gibi hasta sağlığına da ciddi zararlar verebilir. Sadece NOVOS tarafından önerilen yedek parça ve aksesuarları kullanınız.
---	--

1.3.1. Çalıştırma

- Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunun tamamını baştan sona okuyun.
- Diğer bütün tıbbi cihazlarda da olduğu gibi bu ürünün nasıl çalıştırılacağını anlamadan yapılacak müdahaleler hasta veya kullanıcı yaralanmasına sebep olabilir.
- Bu cihaz sadece bu tür cihazların operasyonu hususunda eğitilmiş sağlık personeli tarafından kullanılmalıdır.
- Cihazı çalıştırmaya başlamadan önce “Çalıştırma Öncesi Kontroller” listesinde yer alan adımları uygulayarak cihazın düzgün işletilebildiğini onaylayın.

NOT: Çalıştırma Öncesi Kontroller listesinin herhangi bir adımında başarısız olunması durumunda cihaz servis dışına alınmalı ve tamir için yetkili Novos servisine başvurulmalıdır.

1.3.2. Güç Kaynağı

- Cihaza sağlanan elektriğin kesilmesi halinde cihaz “Power Failure” (Güç Hatası) alarmı verecektir.

NOT: Elektrik kesintisi esnasında kesintisiz bir bip sesi ile birlikte “Power Failure” alarmı devreye girer. Bu alarm tekrar elektrik enerjisi sağlanana kadar susturulamaz.

- Servis, bakım ve temizlik işlemleri öncesinde mutlaka cihazın elektrik fişini prizden ayırın. Sadece servis ve bakım prosedürleri dahilinde cihazı çalıştırmanız gereken noktalarda cihaza elektrik bağlantısı sağlayın.

1.3.3. Servis

- Servis işlemleri sadece Novos tarafından bu cihazın onarımına yetkin kılınmış kişiler tarafından, servis kılavuzunda belirtilen prosedürler ışığında gerçekleştirilmelidir.
- Geniş kapsamlı onarım işlemlerine ait bilgiler, kullanıcılara doğru bilgi verilmesi, teçhizat ve test ekipmanının gösterilmesi amacıyla Novos tarafından eğitilmiş servis yetkilileri için servis kılavuzuna eklenmiştir.

1.3.4. Temizlik ve Bakım

- Anestetik maddelerin bulunduğu ortamlarda cihazın kullanılmaması gerekir. Aksi takdirde patlama tehlikesi bulunmaktadır.
- Bu dokümanın temizlik ve bakım ünitesinde gerekli olan bütün ek önlemlerden bahsedilmiştir.

1.3.5. Endikasyonlar, Kontraendikasyonlar, Muhtemel Fizyolojik Etkilere Dair Uyarılar

1.3.5.1. Endikasyonlar:

- Bebeğin giydirilmesine ve sarılmasına rağmen kendi sıcaklığını koruyamaması
- Bebeğin şiddetli hasta olması ve yakın gözlem gerektirmesi
- Bebeğin aşırı ısı kaybı riski taşıması
- Bebeğin bilinen bir enfeksiyon taşıması veya sepsis geliştirmesi
- Bebeğin gebelik süresini tamamlayamaması

1.3.5.2. Kontraendikasyonlar:

- Bilinen bir kontrendikasyon bulunmamaktadır.

1.3.5.3. Yan etkiler:

- Kuvözün gürültüsünün bebeği rahatsız etmesi
- Düzensiz oksijen kaynağı

1.3.5.4. Ters etkiler:

- Bebeğin vücut sıcaklığını sabit tutmanın daha zor olduğu anneyi bebekten ayırmanın genel rutini, annenin bebek ile arasında bağ kurması ve annenin bebeği emzirmesi üzerinde ters bir etkiye sahiptir.

	Yüksek O ₂ konsantrasyonu kullanımı ile ilgili fizyolojik riskler ve yangın tehlikesini her zaman göz önünde bulundurun.
	O ₂ 'den kaynaklı fizyolojik etkileri göz önünde bulundurarak, bütünlük O ₂ ölçüm ve kontrol sistemini veya bağımsız bir O ₂ analizörü kullanmak ve O ₂ yönetimi için O ₂ konsantrasyonunu sürekli izlemek mecburidir.
	İkiz bebekleri tedavi ederken çapraz enfeksiyonlara dikkat edilmelidir.

1.3.6. Cihazın Kullanımına Dair Uyarılar

	Yaralanma riski Kanopi, çift cidar, erişim kapakları veya oval pencereler açıkken, yatak dışarı çekildiğinde veya grometler çıkarıldığında asla bebeği gözetimsiz bırakmayın. Hasta yaralanma riski vardır. Bebek kuvözden düşebilir.
	Yansıtıcı Bantlar Cilt sıcaklığının doğru ölçülebilmesi için cilt probu yansıtıcı tespit bantlarıyla cilde sabitlenmelidir.
	Kuvöz ve cilt sıcaklığı - Kullanmadan önce kuvözün hedef sıcaklığa ulaşması için yeterli zamanın geçmesini bekleyin. - Doğrudan güneş ışığı, spot lambaları ve elektrikli pedler veya battaniyeler gibi ilave harici ısı kaynaklarından kaçınılmalıdır. Bunlar kuvöz içindeki hava sıcaklığının kontrolsüz şekilde artmasına neden olabilir. - KI 1000 sadece tek bir bebeğin cilt sıcaklığını kontrol ettiğinden dolayı ikizlerde cilt sıcaklığı kontrol modu kullanılmamalıdır. Aksi takdirde ikincil cilt probunun bağlandığı bebek için hipotermi veya aşırı ısınma riski bulunmaktadır. İkizlerin bakımı için her zaman hava sıcaklığı kontrol modunu kullanılmalıdır. - Ölçülen cilt sıcaklığından çıkarım yapmak doktorun sorumluluğundadır. - Cilt sıcaklıkları normalden çok daha düşük olduğu için şokta olan bebekler için cilt sıcaklık kontrol modu kullanılmamalıdır. Bu durumda cilt sıcaklığı kontrolü kuvöz hava sıcaklığını çok fazla artırır ve bebeği aşırı ısıtma riski doğar. Böyle durumlarda KI 1000'in hava sıcaklığı kontrol modunda kullanılması önerilir. - Ateşi olan bebeklerde cilt sıcaklığı normalden çok fazla olduğu için cilt sıcaklığı kontrol modunu kullanmayın. Bu durumda cilt sıcaklığı kontrolü, kuvöz hava sıcaklığını gereğinden fazla düşürerek hipotermi riski doğurabilir. - Bebeğin vücudunda cilt sensörü probunun yeri karıştırılmamalıdır! Sarı cilt sıcaklığı sensörü (T1) cilt sıcaklığı kontrolü için kullanılır. Bu sensörün uygun olmayan konumlandırması bebeğin aşırı ısınmasına yol açabilir. - Sıcak hava kanalına herhangi bir battaniye veya örtü yerleştirilmemelidir. Aksi takdirde sıcaklık kontrol sistemi bozulabilir ve sıcak hava kanalından gelen hava doğrudan bebeğe yönlendirilirse aşırı ısınma veya yanma riski doğabilir. - Daha büyük bebekleri tedavi ederken, onların daha yüksek kalori çıkışı KI 1000'de hava sıcaklığının yükselmesine neden olabilir. Bu durumda çift cidar çıkarılmalıdır. - Kuvözün uygun sıcaklık kontrolü için, oda sıcaklığı kuvözün hedef sıcaklık değerinden en az 3°C düşük olmalıdır.

	ilaçlı aerosol ve benzeri maddeler bebek kapsülünde buğu oluşturmamalıdır. Bu maddelerin dumanı kuvözün çalışabilirliğini olumsuz etkileyebilir.
	Cihazı Sabitleme Bir bebeği yerleştirmeden önce mutlaka cihaz tekerleklerini kilitleyin.
	Fototerapi Cihazı ile Birlikte Kullanım - Fototerapi etkisini arttırmak amacı ile asla fototerapi lambasını veya kuvöz kanopisini kumaş, alüminyum folyo veya diğer malzemelerle kapatmayın. Oluşabilecek ısı birikimi muhtemelen bebeği aşırı ısıtma tehlikesi ile sonuçlanacaktır, çünkü kuvöz bu şartlar altında ortam havası ile yeterince soğutulamaz. - Fototerapiyi kullanırken her zaman bebek için göz koruması kullanın. - Fototerapi sırasında, artan su kaybını telafi etmek için bebeğe sıvı takviyesi arttırılmalıdır, örneğin parenteral infüzyon. - Fototerapi sırasında bebek sıcaklığı özel bakımla izlenmelidir. Bebeğin cildi yoluyla ışığın soğrulması hastaya merkezi sıcaklığını arttırabilecek ısı sağlayacaktır. Bu nedenden dolayı - Fototerapiye başlamadan en az 15 dakika önce kuvöz hava sıcaklığı ayarını yaklaşık 2°C azaltın. - Nem ayar değerini düşürün. - Oda sıcaklığı KI 1000 hava sıcaklığından en az 3°C daha düşük olmalıdır. - Dahili fanı olmayan fototerapi cihazlarını kullanırken kuvözün hava sıcaklığı daha belirgin şekilde yükselebilir.
	Birlikte Kullanılacak Cihazlar - KI 1000 ile birlikte kullanılacak bütün cihazlar IEC 60601 standardına uyumlu olmalıdır. - KI 1000 ile birlikte onaylanmamış herhangi bir aksesuar kullanmayın. - Bu kılavuzda belirtilen şartlara uymayan her türlü cihaz veya cihaz kombinasyonu KI 1000'in işlevini olumsuz etkileyebilir. Tıbbi cihazı kullanmadan önce ilgili belgeye ve ekli cihazların kullanımına bakın. - Tüm hortum ve kabloların engel olmaksızın doğru ve güvenli şekilde yönlendirildiğinden emin olun! Aksi takdirde ekstübasyon ve bağlantı kesilme tehlikesine karşı dikkatli olun. - KI 1000 ile birlikte kullanılacak bütün cihazlar ve aksesuarlar operatörün sorumluluğundadır.
	Hasta İzleme. - Cihaz kullanılırken hastayı gözetimsiz bırakmayın. - Cihaz tarafından karın bölgesinden ölçülen cilt sıcaklığına ek olarak, koltuk altı veya kulak gibi uzak bölgelerden bağımsız bir termometre yardımıyla en az iki saatte bir sıcaklık ölçümleri alın. - Hastanın vücut sıcaklığını ve sıvı dengesini izlemek için standart prosedürleri uygulayın. - Asla sensör modülü boşluklarını kapatmayın ve sensör modülündeki yarıklardan bir şey asmayın. Sensördeki yarıkları kirden arındırın.
	Oksijenden kaynaklı yangın ve diğer tehlikeler - Ateşle veya sigarayla yaklaşmayın! Kumaşlar, plastikler ve yağlar oksijence zengin bir atmosferde kolayca tutuşabilir ve büyük yoğunlukta yanabilir. - O2 silindirleri üzerindeki valfleri yavaşça açın. - KI 1000'i yanıcı anestezi ajanlarının veya dezenfektanların var olduğu bir ortamda çalıştırmayın. Aksi takdirde patlama riski bulunmaktadır! - Alkol, eter ya da aseton gibi yanıcı sıvıları KI 1000 kuvözünün içinde kullanmayın veya depolamayın. - Açık bir şekilde patlama tehlikesi bulunan ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmamış elektriksel elemanları, kanopi içinde kullanmayın. - Sadece orijinal KI 1000 hava filtresini ve oksijen sensörünü kullanın.
	Cihazın parçaları ile ilgili uyarılar Erişim Kapakları: Erişim kapaklarını kapatırken, hastanın kapanış yolunda yatmadığından emin olun. Kapakları açarken ve kapatırken, hortumların ve kabloların hareketli çift cidar içinde sıkışmadığından emin olun. Kanopi: Kanopi kıyafetler, aletler vb. koymak için raf amaçlı kullanılmamalıdır. Kanopiyi hareket ettirmeden önce, üzerine fototerapi cihazı vb. bir şey konulmadığından emin olun. Kuvöz kanopisini eğerken, sağlam şekilde tutun. Kanopi menteşe kilidi kendiliğinden kilitlenmelidir. Kilitlendiğinde,

	kanopiyi daha fazla geriye doğru eğmeye çalışmayın. Kanopiyi öne doğru eğmeyin. Kapatıldığında, kanopinin yerine sağlam şekilde oturduğundan emin olun • Yan Oval Pencereleler: Yan oval pencereleri açarken ve kapatırken, hortumların ve kabloların güvenli şekilde yönlendirildiğinden ve herhangi bir engelle temas etmediğinden emin olun.
--	---

1.3.7. Taşıma Kapasitesi

	Bebek yatağının maksimum yük taşıma kapasitesi 10 kg'dır. Tedavi edilecek ikiz bebekler için toplam vücut ağırlığı 10 kg'ı geçmemelidir.
	Dışarı doğru çekilmiş bebek yatağının maksimum yük kapasitesi 5kg'dır. Yatak dışarı çekildiğinde yatak üstüne yaslanmayın veya ağırlık uygulamayın.

1.3.8. EMC Kısıtları**DİKKAT**

- Bu cihazın mutlak surette bu kılavuzda sağlanan EMC bilgilerine uygun olarak çalıştırılması gereklidir.
- Cep telefonları kuvözün 20 m² yakınında kullanılmamalıdır. Cep telefonları, elektro medikal cihazın fonksiyonlarına zarar verebilir ve bu nedenle hasta güvenliği tehlikeye girebilir
- Bu cihaz diğer cihazların yanında kullanılırken, kullanıldığı yapılandırmada normal çalışmanın doğrulanması önemlidir.

1.3.9. Cihazın Kullanılacağı Ortam Kısıtları**DİKKAT**

Cihaz, 20°C- 30°C ideal çevre koşulları ortamında kullanılmalıdır. Uygun olmayan, düşük veya yüksek ortam sıcaklığı cihazın optimum çalışmasını etkileyebilir ve hastanın termal dengesini bozabilir. Güneş ışığı gören pencere önü vb. ortamlarda kullanılmamalıdır.

1.3.10. Elektriksel Güvenlik Kısıtları

	Güç kablosu fişi, alçak gerilim kararnamesi kuralları gereği duvardaki veya pendant üzerindeki güç girişine bağlanmalıdır.
	Bu cihaz, yalnızca hastane hasta odaları için ulusal güvenlik standartlarına (örneğin, IEC / EN 60601-1 "Tıbbi Cihazların Güvenliği" 200-240VAC ve 50 Hz) uygun hat güç tesisatlı odalarda kullanılacaktır. Topraklama bütünlüğünü korumak için, sadece "hastane sınıfı" bir prize bağlayın.
	Güç kablo fişi, düşük gerilim direktifi kuralları gereği duvardaki veya banktaki güç girişine sabitlenmelidir. Asla uzatma kablosu veya çoklu prizler kullanılmamalıdır.
	Eğer uygun bir topraklama sistemi yoksa cihaz kullanılmamalıdır.
	KI 1000 üzerinde bulunan üçlü priz çıkışına bağlanacak bazı elektrikli ekipmanlar medikal cihazın güvenliğinin azalmasına neden olarak olumsuz etkileyebilir.
	KI 1000 üzerindeki üçlü priz çıkışına bağlanacak ekipmanların toplam gücü priz üzerindeki etikette belirtilen elektriksel gereksinimlere uymalıdır.

	Yardımcı elektrik prizinden beslenen tüm öğelerin toplam elektrik akımı kaçacağı 230V AC sistemler için 500 μ A'den daha az olmalıdır. Uygun olmaması ölüm veya ağır yaralanma ile sonuçlanabilir.
	KI 1000'e bağlanacak herhangi bir cihaz aşağıdaki standartlara uygun olmalıdır • IEC 60601-1 (EN 60601-1) Tıbbi Elektrik Ekipmanı Bölüm 1: Genel Güvenlik Gereklilikleri • IEC 60601-1 (EN 60601-1) Tıbbi Elektrik Ekipmanı Bölüm 1-2: Temel Güvenlik ve Temel Performans Teminat Standardı için Genel Gereklilikler: Elektromanyetik Uyumluluk; Gereklilikler ve Testler
	Sadece hastanedeki hasta odaları için ulusal güvenlik standartlarına uyan yardımcı elektro- medikal cihazı kullanın (örn. IEC/EN 60601-1, "Tıbbi Ekipmanın Güvenliği", UL 544). Yardımcı cihazları bağlamak için entegre güç şeridi kullanırken her zaman toplam kaçak akımını ve akım tüketim sınırlarını gözleyin! Her türlü cihaz için Yardımcı elektrik prizi sistemde azalmış güvenliğe yol açabilir.
	Yardımcı elektrik prizinin sağladığı enerji izlenmemektedir! Kendi güç kesintisi alarmı olmayan yaşam desteği cihazlarını yardımcı elektrik prize bağlamayın.

1.3.11. Taşıma Kısıtları

	Düzgün olmayan yüzeylerde, kaldırım inişinde/çıkışında, asansöre girerken/çıkarken cihazı tekerlekleri üzerinde hareket ettirdiğinizde, tekerleklerin zarar görmesi veya yerinden çıkması söz konusu olabileceğinden dikkatli olunuz.
	Taşıma esnasında cihaz tekerleklerinin kilitli olmadığından emin olun.
	Cihaz kutu içerisindeyken yapılacak taşıma işlemleri en az iki kişi tarafından gerçekleştirilmelidir.

1.4. Garanti

Tüm NOVOS ürünleri, fatura tarihinden itibaren 12 ay boyunca imalat, işçilik ve montaj hatalarına karşı garantilidir. Bu garanti için şartlar aşağıda sıralanmıştır;

1. Gönderilen ürünün vergi ve ithalat giderleri garanti dahilinde değildir.
2. Tamir, modifikasyon ve garanti periyodu içinde yapılan değişiklikler belirtilen garanti süresini uzatmaya sebep gösterilemez.
3. Kusur işçilikten veya malzemeden kaynaklanmış olmalıdır.
4. Sadece işçilikten veya malzemeden ötürü kaynaklanan sorunlarda parça değişimi, masraf karşılanması veya NOVOS Tıbbi Cihazlar tarafından ürünün onarılması söz konusudur. NOVOS Tıbbi Cihazlar garanti talebine istinaden yukarıda belirtilen yöntemlerden uygun görüleni uygulama hakkını saklı tutar.
5. NOVOS Tıbbi Cihazlar aşağıda belirtilen şartlarda sorumlu tutulamaz;
 - a. Bozulma, aşınma veya ürüne ait herhangi bir bileşenin kötüye kullanımı
 - b. Tahrif, hatalı kullanım, taşıma esnasında oluşan hasarlar veya NOVOS Tıbbi Cihazlar veya yetkilendirilmiş temsilci tarafından onaylanmayan modifikasyonlar.
 - c. Mücbir sebep olaylarından ve imalatçının sorumlu olmadığı diğer durumlardan kaynaklanan arızalar.
 - d. Voltaj dalgalanmasından kaynaklanan arızalar.
 - e. Yetersiz veya gerekli olduğu halde müşteri tarafından hiç verilmemiş servis hizmeti ve bakımdan kaynaklanan arızalar.
 - f. İşleyen parçaların normal aşınma ve yıpranması.
6. Taşıma esnasında oluşan hasarların giderilmesine dair garanti talebi için;
 - a. Paket/kasa herhangi bir hasar izine karşı her zaman kontrol edilmelidir.
 - b. Herhangi bir hasar izine rastlanılırsa gerekli kayıtlar hasarın ispatı için tutulmalıdır.
 - c. Taşıyıcı uyarılarak hasarlı ürün garanti talep formu doldurulmalıdır.
7. Her durumda NOVOS Tıbbi Cihazlar, orijinal satış fiyatının daha fazlasından sorumlu değildir.
8. Alıcı, tüm servis ve bakımların zamanında NOVOS servis kılavuzlarına göre nitelikli personel tarafından uygulandığını garanti eder.

Bu yükümlülükler yerine getirilmezse tüm garanti yükümlülükleri geçerliliğini kaybeder.

Garanti uygulamaları aşağıdaki durumlara bağlıdır:

1. Cihazlarda ya da parçalarında herhangi bir arıza ortaya çıktığında, NOVOS ya da yetkili temsilcisine bu durum derhal yazılı olarak tebliğ edilmelidir.
2. Arızalı cihazlar ve parçaları, NOVOS veya yetkili fabrika merkezine NOVOS servis personelinin talimatlarına uygun olarak geri yollanmalıdır.
3. Değerlendirmeler sonucunda, NOVOS veya yetkili fabrika merkezi garanti koşullarının bu arızayı kapsadığını onaylamalıdır.
4. Cihazın ya da parçanın arızası ile ilgili yazılı tebliği garanti süresi sona ermeden 2 hafta öncesine kadar NOVOS ya da yetkili fabrika merkezi tarafından teslim alınmalıdır.

Yukarıdaki hükümler NOVOS tarafından sağlanan ve geçerli olan tek garantiye aittir. Garanti durumunun başka türlü tarif edilmesi veya açıklanması amaçlanamaz.

NOVOS 'un bayileri ve temsilcilikleri bu garanti koşullarını değiştirmeye yetkili değildir.

NOVOS Tıbbi Cihazlar.

2. Ürün Açıklaması

2.1. Kullanım Amacı

KI 1000, 5 kg (11 lbs) vücut ağırlığı veya 55 cm (22 inç) vücut uzunluğuna kadar olan bebekler için üretilen, kontrol edilen bir sıcaklık, nem ve yüksek O₂ konsantrasyonuna sahip ortam sağlayan bebek kuluçka sistemidir. KI 1000, sıcaklık kontrollü ortamda bulunması gereken prematüre bebeklerin veya hasta bebeklerin tedavi edildiği klinik ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Aşağıdaki amaçlarla kullanılır:

- *Yenidoğan için muntazam izole edilmiş hava ve sıcaklık ortamı gereksinimi olduğu durumlarda,
- *Yenidoğanın iyi gözlenmesi gerektiği durumlarda; saydam kanopi
- *Yenidoğan için uygun ısıtılmış ortam ve düzgün hava sirkülasyon ihtiyacı olduğu durumlarda
- *Değişik konsantrasyonlarda oksijen ihtiyacı duyulduğunda
- *Mikrokontrollü nemlendirme işlemine ihtiyaç duyulduğunda
- *Diğer opsiyonel özelliklere ihtiyaç duyulduğunda; non-invazif O₂ oranı veya diğer monitörizasyon sistemlerine ihtiyaç duyulduğunda
- *Yenidoğanın ağırlığının sürekli takip edilip izlenmesi gerektiği durumlarda

2.2. Hasta Popülasyonu

- Prematüre bebekler (35 haftanın altındakiler)
- Normalde olması gerekenden daha küçük doğan bebekler
- Solunum sıkıntısı yaşayan bebekler
- Kalp ritminde bir bozukluk olan bebekler
- Emme refleksi gelişmemiş bebekler
- Çeşitli genetik hastalıkları olan bebekler
- Sezeryanla doğan bebekler normal doğumda olduğu gibi akciğerlerdeki sıvının atımını rahat yapamayabilir. Bu da solunum güçlüğüne neden olabilir.
- Vücut sıcaklığı belli bir düzeyde tutamayanlar.

2.3. Kullanım Ömrü

Kullanım ömrünü etkileyen faktörler aşağıda listelenmiştir;

- Elektronik kartlarda kullanılan kondansatörlerde bulunan yalıtkan sıvıların belirli bir süre sonra ısı ve nem faktörleriyle azalmasından kaynaklı kapasitans değerleri değişebilir.
- Elektronik kartlar üzerindeki yarı iletken malzemelerin (entegre, diyot vb.) silikon yapısı zamanla bozulup yarı iletken malzemenin kısmi veya tamamen işlevsiz hale gelmesine sebep olabilir.
- Cihaz üzerindeki sensör benzeri parçaların konektörleri zamanla oksitlenebilir ya da plastik parçaları deforme olabilir.
- Cihazın gövde, silikon contalarının dezenfektan ile temizlenmeleri sonucu bu parçalarda zamanla deformasyon ya da bozulma görülebilir.
- Anakart üzerindeki şarj edilebilir pilin zamanla şarj/deşarj durumundan dolayı değişmesi gerekir.
- Cihazın üzerindeki dokunmatik ekran zamanla hassasiyetini yitirebilir.

Sonuç:

Yukarıda belirtilen arızalar ya da bozulmalar cihazın ömrünü kısmen sınırlandırır. Ancak yetkili teknik servis müdahalesi ile cihaz ortalama 10 yıl hurdaya ayrılmadan fonksiyonel olarak kullanılabilir.

2.4. Başlıca Fonksiyonlar

- Hava veya yenidoğan cilt sıcaklığını kontrol ederek konvektif ısı terapisi uygular.
- Kanopi içerisindeki havayı nemlendirir.
- Kanopi içerisindeki oksijen konsantrasyonunu kontrollü bir şekilde yükselterek oksijen terapisi sağlar.
- Oval pencereler ve geniş ön/arka erişim kapakları sayesinde yenidoğan bakımı ve müdahalesini kolaylaştırır.
- “Smart Tilting” özelliği ile yenidoğan baş pozisyonunu yükseltip alçaltarak Trendelenburg/Ters Trendelenburg pozisyonlandırma imkânı sunar.
- “TTSS (Target Temperature Surveillance System)” özelliği sayesinde çalışma modu gözetmeksizin kritik alarmların tetiklenmesini ve medikal personelin uyarılmasını sağlar

Ayrıca **opsiyonel** olarak;

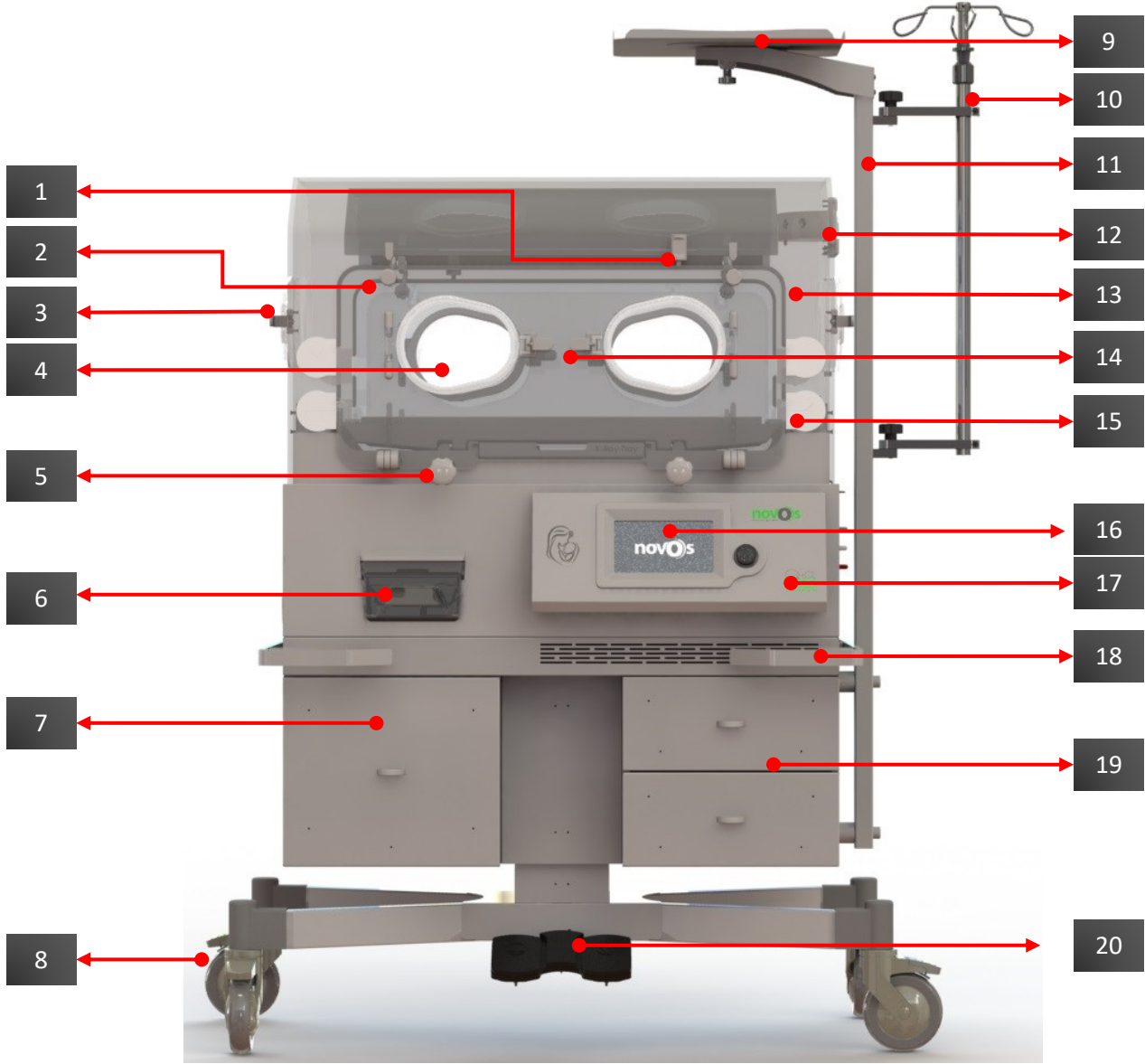
- “Smart Weigh” özelliği sayesinde bebeği kuvöz içerisinde tutarak, ısıtma tedavisi kesilmeden otomatik tara işlemine müteakip tartım işleminin yapılmasını sağlar.
- Yükseklik ayar özelliğiyle operatörün bebeği kendine göre daha etkin takip etmesini sağlar

KI 1000 ana ekranından sürekli olarak görüntülenebilen parametreler aşağıda sıralanmıştır.

- Ölçülen ve hedeflenen hava sıcaklığı
- Ölçülen birincil ve ikincil cilt sıcaklığı ve hedeflenen cilt sıcaklığı.
- Ölçülen ve hedeflenen bağıl nem oranı
- Ölçülen ve hedeflenen oksijen konsantrasyonu
- Son terazi ölçümüne ait ağırlık bilgisi

2.5. Ürün Parçaları ve Kontroller

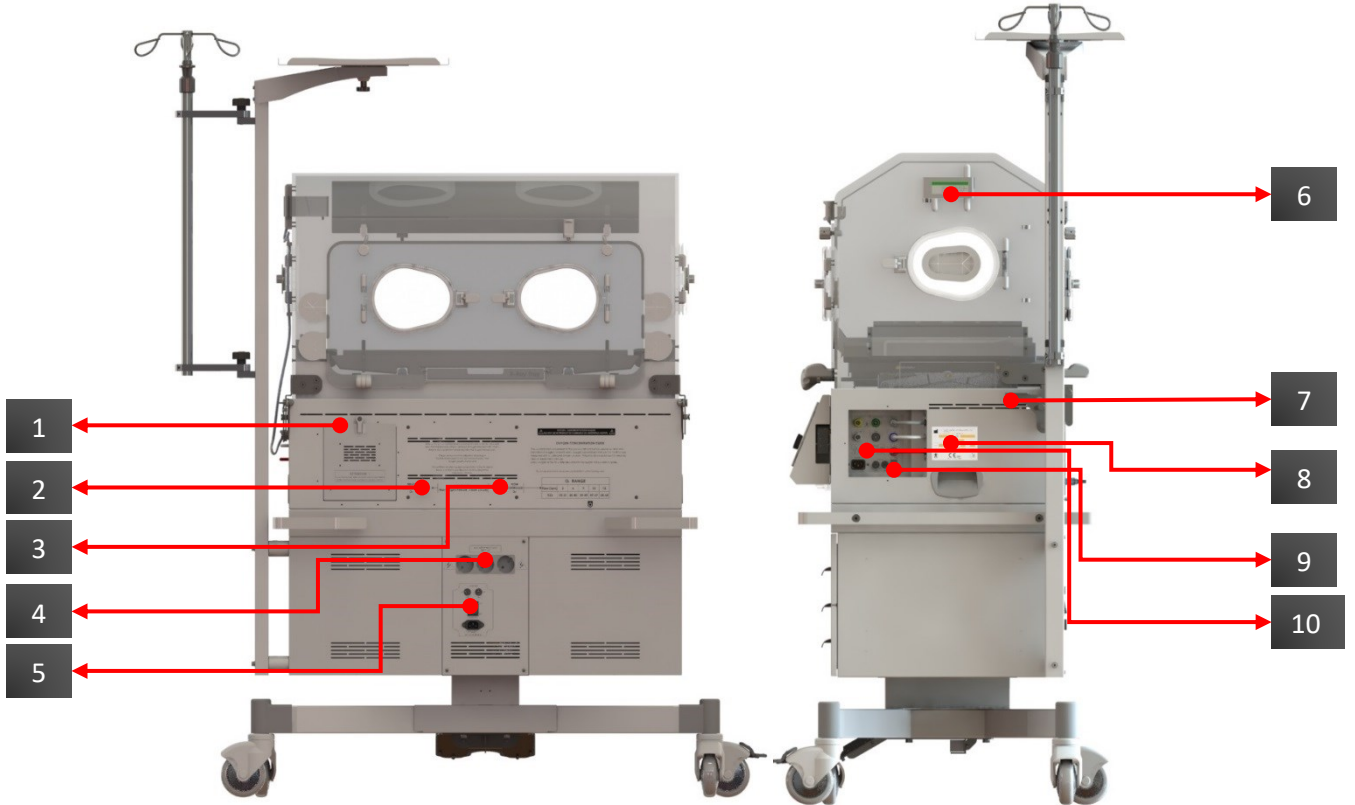
2.5.1.Önden Görünüm



1	İkincil Kapak Kilidi
2	Birincil Kapak Kilidi
3	Grometli Yan Pencere
4	Oval Pencere
5	Trendelenburg Ayar Başlığı
6	Su Haznesi
7	Dolap
8	Frenli Teker
9	Monitör Tepsisi
10	Serum Askısı

11	Monitör Tepsisi ve Serum Askısı Direği
12	Oksijen/Nem Sensör Kutusu
13	Kanopi
14	Oval Pencere Kilidi
15	Gromet
16	Dokunmatik Ekran
17	Kontrol Paneli
18	Taşıma Kolu
19	Çekmece
20	Yükseklik Ayar Pedalları

2.5.2. Yan ve Arkadan Görünüm

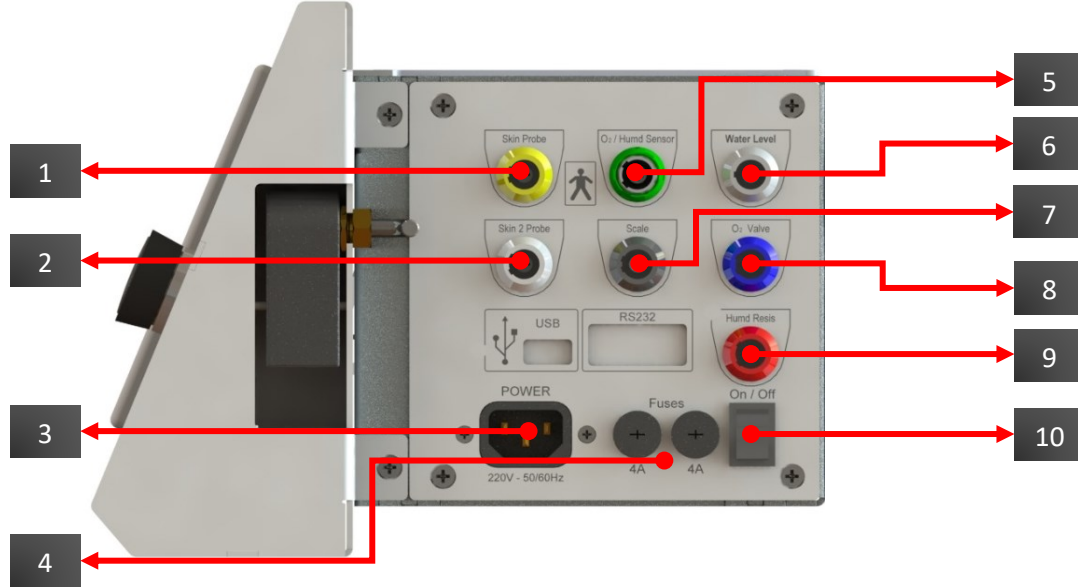


1	Hava Filtresi Muhafazası
2	Servo O ₂ Girişi
3	Manuel Akış Kontrollü O ₂ Girişi
4	Dahili 3'lü Priz
5	Güç Girişi ve Yükseklik Ayar Kontrolü Açma/Kapama Anahtarı

6	Oksijen/Nem Sensör Modülü
7	Kilitlenebilir Kanopi Menteşesi
8	Ürün Kimlik Etiketi
9	Kontrol Paneli Açma/Kapama Anahtarı
10	Konnektör Plakası

2.5.3.Kontrol Paneli Bağlantıları

Bütün sensörler, terazi, servo oksijen valfleri ve nem rezistansı cihazın sağ tarafında bulunan konnektör plakası aracılığıyla kontrol paneline bağlanır.



1	Birincil Cilt Probu
2	İkincil Cilt Probu
3	Güç Girişi
4	Sigortalar
5	Oksijen/Nem Sensör Kutusu

6	Su Seviye Sensörü
7	Terazi
8	Oksijen valfi
9	Nem Rezistansı
10	Açma/Kapama Anahtarı

3. Genel Bakış

3.1. Kontrol Paneli

KI 1000 neredeyse tüm elektronik bileşenlerini barındıran tamamen çıkarılabilir bir kontrol paneline sahiptir. Bu, KI 1000 için servis & bakım prosedürlerinin çok kolay bir şekilde yapılabilmesini sağlar.



Kontrol paneli 7" renkli, dokunmatik bir LCD ekran barındırır. Kullanılan menüye göre aktif ekran görüntüsü ve buton fonksiyonları değişir. Sadece aktif menü ile alakalı olan düğmeler ekranda görüntülenir. Bu durum kullanıcılarda kafa karışıklığı olmamasını sağlamaya yardımcı olur. Bir düğmeye basıldığında, onun fonksiyonu aktifleşir ve ilgili menü ekranda görüntülenir.

Döner Düğme:

LCD ile birlikte, dokunmatik ekran hatası durumunda cihazı kontrol edebilen bir döner düğme vardır.

Sadece tek bir kontrol ile seçim/ayar yapmak için;

- Seçmek için döner düğmeyi çevirin. Seçilen bölge yeşil bir dikdörtgen ile çevrilir.
- Seçimi onaylamak için döner düğmeye basın.



3.2. Sensörler

3.2.1. Sıcaklık Sensörleri

3.2.1.1. Cilt Probları

KI 1000'de kontrol panelinin arkasında yer alan ve kanopiden dönen havanın sıcaklığını ölçen bir adet hava sıcaklık sensörü ve ayrıca 2 adet cilt sıcaklık sensörü mevcuttur. (İkincil cilt probu opsiyonel bir özelliktir.)



Birincil ve İkincil Cilt Probları

Sarı renkli Cilt1 Probu cilt modundayken veya TTSS (Target Temperature Surveillance System) aktifken kanopi içindeki hava sıcaklığını düzenlemek için kontrol paneline bağlanmalıdır. KI 1000 cilt modunda bu sensörden gelen sıcaklık değerine göre kanopi içindeki hava sıcaklığını kontrol eder.

Beyaz renkli Cilt2 Probu (opsiyonel) ikiz bebeğin cilt sıcaklığı monitörizasyon için kullanılır.



KI 1000 cilt modunda çalışırken, hava sıcaklığı sadece sarı renkli Cilt1 probu tarafından ölçülen cilt sıcaklığına göre kontrol edilir. Cilt2 probunun ölçtüğü cilt sıcaklığı göz ardı edilir.

Cilt probu bebeğin karın bölgesine reflektif bant yardımıyla tutturulmalıdır.

3.2.1.2. Hava Probu

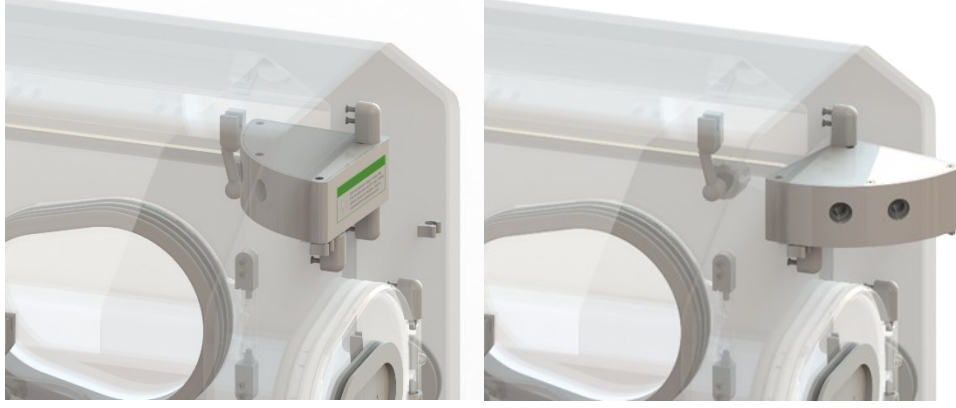
Hava Probu hava sıcaklığını ölçmek için kontrol panelinin arkasına bağlanmalıdır. Cilt probunun aksine hava probu çalışma modu gözetilmeksizin her daim kontrol paneline bağlı bulunmalıdır.



Hava Probu

3.2.2. Oksijen/Nem Sensör Modülü

Oksijen ve nem sensörleri kuvöz kanopisinin sağ üst köşesinde bulunan oksijen/nem sensör modülünde yer alır. Modül iki adet eş oksijen sensörü ve bir adet nem sensörü içerir. Bu modül kullanım sırasında kapalı tutulmalıdır. Aksi takdirde nem ve oksijen kontrol özellikleri devre dışı kalacaktır.



Opsiyonel Servo-oksijen özelliği olmayan cihazlarda, sensör kutusu üzerindeki oksijen hücre deliklerini kapatan siyah plastik kapaklar bulunmaktadır. Bu kapakları çıkarmayın!

3.3. TTSS (Target Temperature Surveillance System)

KI 1000, çalışma modundan (hava modu veya cilt modu) bağımsız olarak sizi hedef hava ve hedef cilt sıcaklıkları hakkında bilgilendiren TTSS özelliğini sunar. Diğer bir deyişle, kontrol parametresi sadece çalışma modunda hava veya cilt sıcaklığı olabilse de KI 1000, hem cilt hem de hava sıcaklığının sapması hakkında sizi bilgilendirir ve ekstra güvenli bir hasta izleme imkânı sunar. Örnek vermek gerekirse, kullanıcı hava modunda bir hedef cilt sıcaklığı ayarlayabilir, böylece KI-1000 ısıtıcı gücünü kanopi içindeki hava sıcaklığına göre ayarlarken, bebeğin cilt sıcaklığını da izler ve kullanıcı tarafından tercih edilen alarm limitlerini aşan değerler için ek bir Yüksek / Düşük Cilt Sıcaklığı alarmını tetikleyebilir.

Aşağıdaki tabloda verilen numerik değerler TTSS'in hava ve cilt modunda nasıl çalıştığına dair bir fikir sahibi olmanızı sağlayabilir.

Aktif Mod	Ayarlanan Hava Sıcaklığı	Ölçülen Hava Sıcaklığı	TTSS Cilt Sıcaklığı	Ölçülen Cilt Sıcaklığı	Alarm Limiti	Alarm Durumu
Hava Modu	38	38	37	37.6	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Yüksek Cilt Sıcaklığı alarmı görüntülenir.
Hava Modu	37	37	37	36.4	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Düşük Cilt Sıcaklığı alarmı görüntülenir.

Aktif Mod	Ayarlanan Cilt Sıcaklığı	Ölçülen Cilt Sıcaklığı	TTSS Hava Sıcaklığı	Ölçülen Hava Sıcaklığı	Alarm Limiti	Alarm Durumu
Cilt Modu	37	37	35	35.6	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Yüksek Hava Sıcaklığı alarmı görüntülenir.
Cilt Modu	37	37	37	36.4	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Düşük Hava Sıcaklığı alarmı görüntülenir.

3.4. Kanopi

KI 1000 de kolay temizlik ve dezenfeksiyon için açılabilen bir kanopi bulunur.

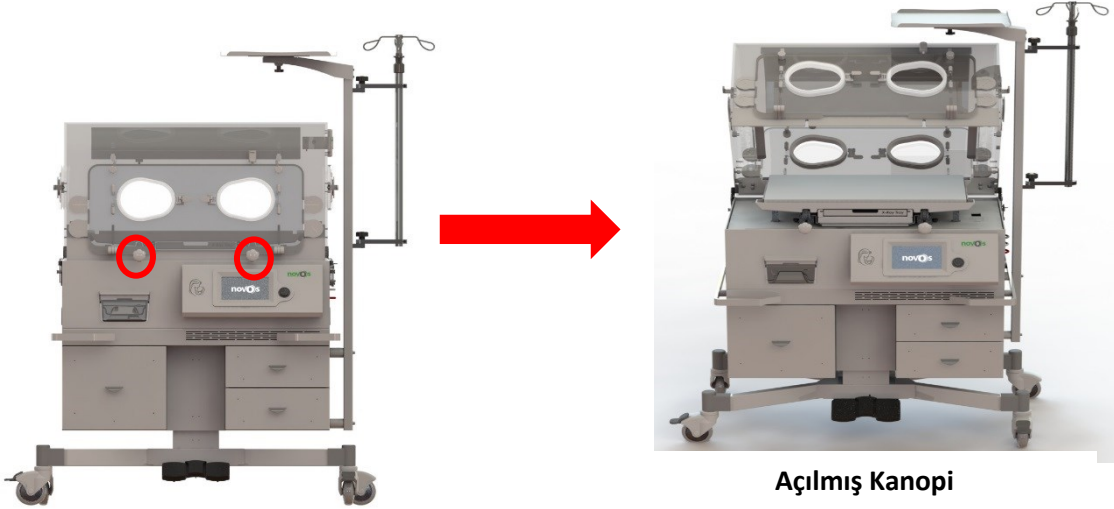
Kanopi geriye doğru eğilebilir. Kilitlenebilir menteşeler kanopinin belirlenmiş olan noktadan öteye eğilmesine izin vermez.



Kanopi kilidini aktifleştirmek için gereğinden fazla geriye kuvvet uygulamayın!

Kanopiyi açmak için;

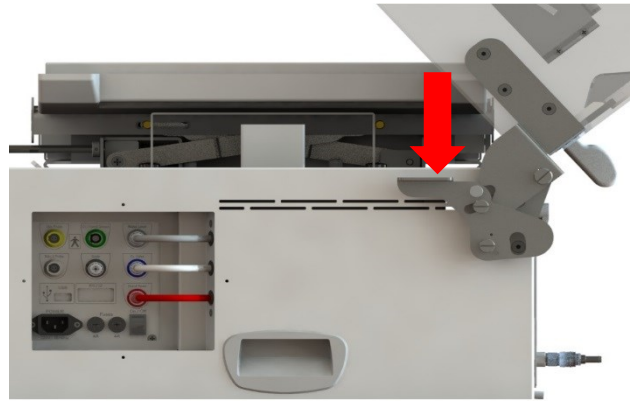
- Trendelenburg ayar başlığının yanındaki beyaz plastik kapak menteşelerini tutarak kanopiyi kaldırın (Aşağıdaki resim üzerindeki daire içine alınmış bölgeye bakın).



- Kanopi kilidi bağlanana kadar kanopiyi geriye doğru eğin.

Kanopinin kapatılması;

- Menteşe kilidine ok yönünde basın ve kanopiyi kapak menteşelerinden tutarak ilk konumuna doğru kontrollü bir şekilde oturtun.



Kilitlenmiş Kanopi



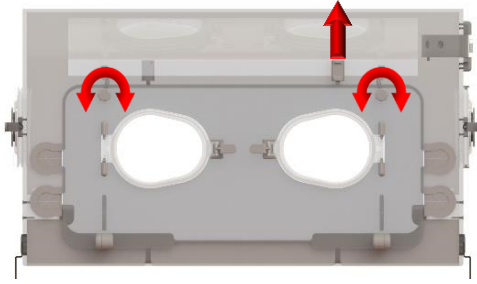
Kanopi ile ilgili işlem yaparken her zaman kuvözün içindeki sensörün hasar görmemesine dikkat edin!

3.4.1.Ön/Arka Erişim Kapakları

KI 1000'de bebeğe hem ön hem de arka taraftan ulaşmak için iki adet geniş erişim kapağı bulunur.

Kapağı açmak için;

- İki adet birincil kilidi yatay pozisyonda olması için içeriye doğru çevirin.
- İkincil kilidi yukarı kaldırın ve o şekilde tutun.
- Kapağı hafifçe kendinize doğru çekerek açın.



Birincil ve İkincil Kapak Kilitleri



Açılmış Kapak



Kapakları açarken ve kapatırken, hortumların veya kabloların çift cidar içinde sıkışmasını önleyin.

Kapağı kapatmak için;

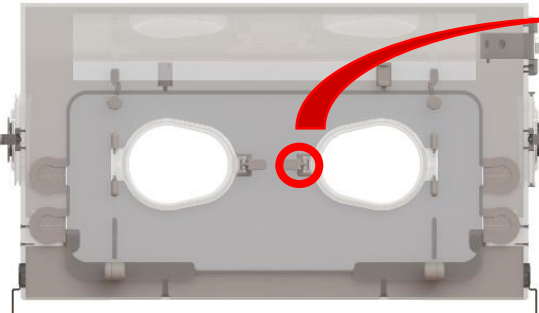
- Birincil kilitlerin yatay pozisyonda olduğundan emin olun.
- Kapağı kaldırın ve ilk konumuna doğru itin.
- Birincil kilitleri aktive etmek için yukarı doğru çevirin.

3.4.2.Oval Pencere

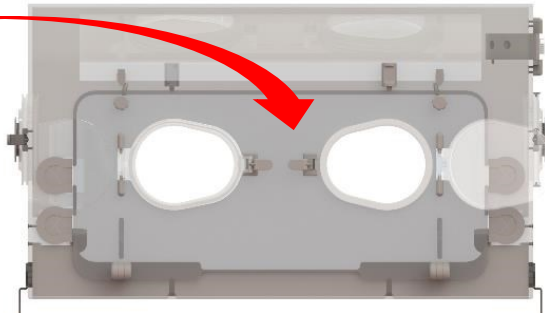
KI 1000, medikal personelin kontaminasyonu önleyici dirsek metodunu kullanmasına olanak sağlayan toplam 6 adet oval pencereye sahiptir. Böylece, muhtemel enfeksiyon riski önlenir.

Oval pencereyi açmak için;

- Hafifçe dirseğiniz ile pencere kilidine basın.
- İlgili oval pencere kanadı açılır.



Oval Pencere Kilidi



Açılmış Oval Pencere



Normal operasyon sırasında, bebeğin kuvözden düşme riskini önlemek için kapaklar veya oval pencereler açıkken asla bebeği gözetimsiz bırakmayın

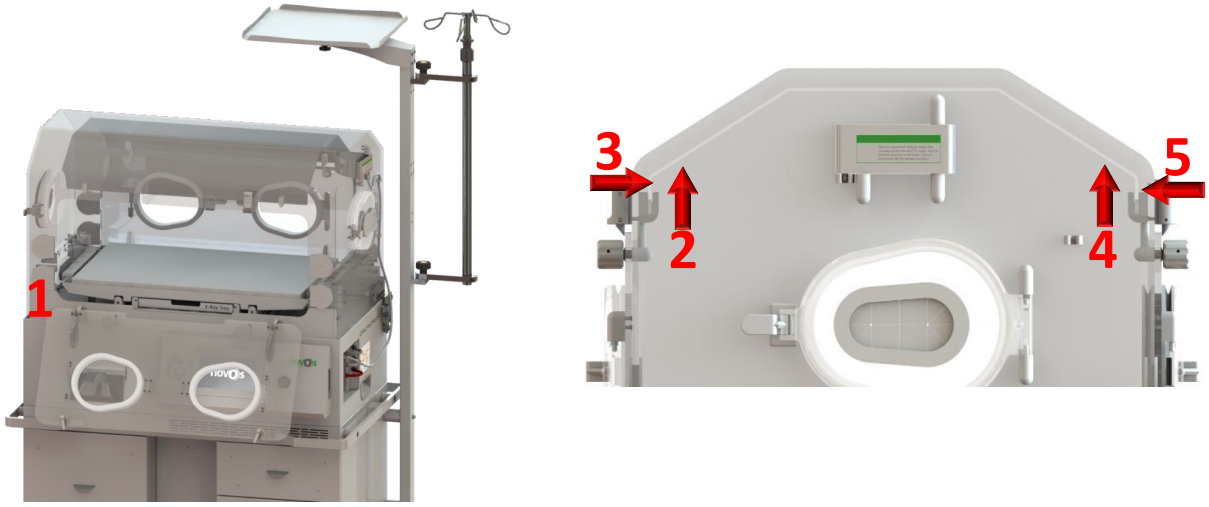
Oval pencereyi kapatmak için emniyet kilidi bağlanana kadar oval pencereyi yerine doğru geri itin.

3.4.3.Çift Cidar

KI 1000 standart olarak kanopinin üst tarafında çift cidara sahiptir. Buna ilaveten, ön ve arka kapakları saran çift cidarlar opsiyonel olarak eklenebilir.

Üst çift cidarı çıkarmak için:

1. Ön kapağı açın.
2. İlk olarak, hafifçe çift cidarı yukarı kaldırın.
3. Üst çift cidarı yuvasından kurtarmak için dıştan içe doğru hafifçe itin.
4. Çift cidarın diğer tarafını yukarı kaldırın.
5. Yuvasından kurtarmak için içeri doğru çekin.
6. Çift cidarı kanopinin dışına çekin.



Üst Çift Cidarın Çıkarılması

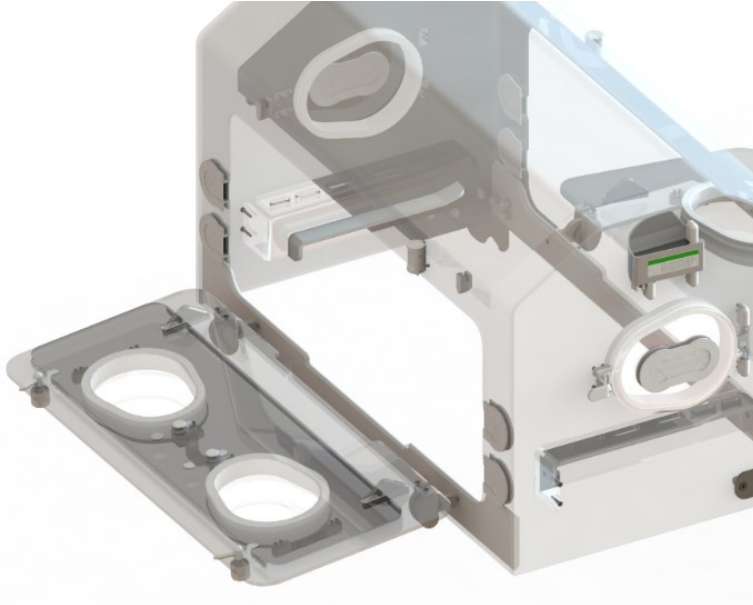
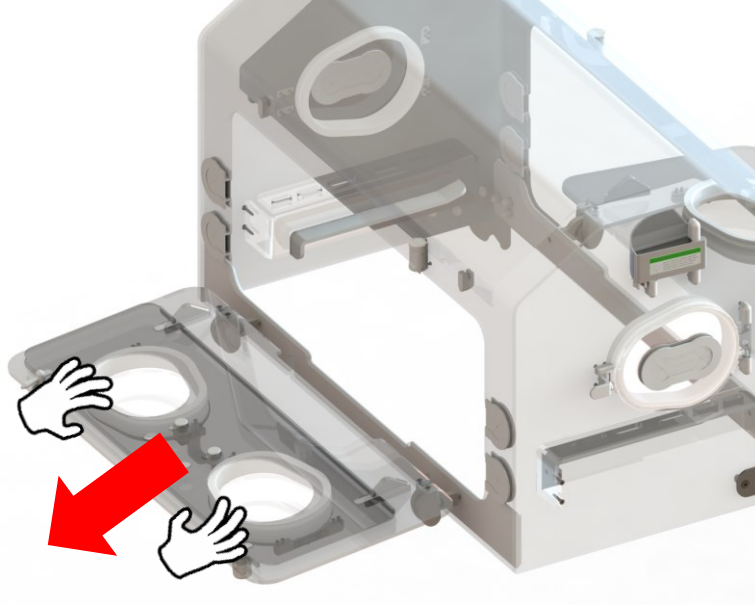
Üst çift cidarı takmak için:

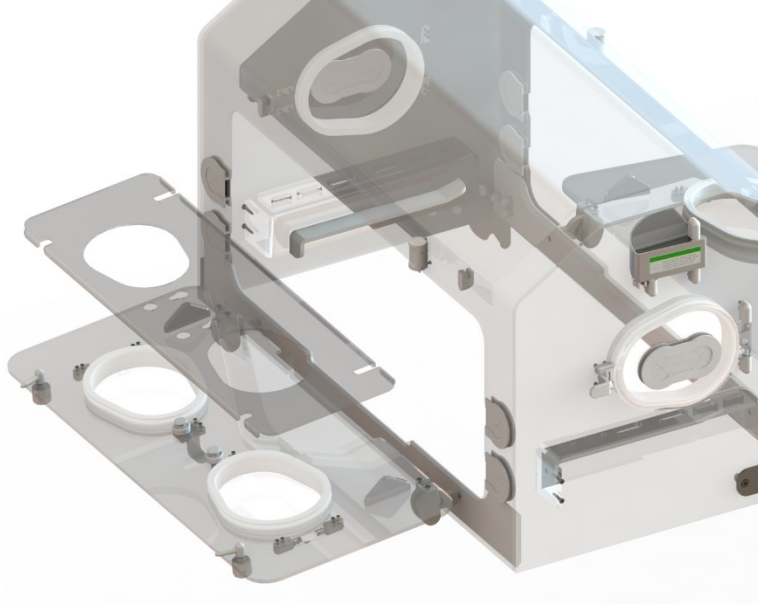
- Çift cidarı kanopinin içine sokun.
- Çift cidarı bir kenarından içeriye doğru hafifçe sıkıştırın ve kanopinin kısıkaçlarını çift cidarın içindeki ilgili deliklerine takın.
- Kanopinin tüm kısıkaçları çift cidarın delikleri içine oturmalıdır.

Ön/arka çift cidarı çıkarmak için (opsiyonel);

- Kapağı açın.

- Çift cidarı oval pencere boşluğunun üst kenarından tutun ve aşağıda gösterilen yöne doğru çekin.

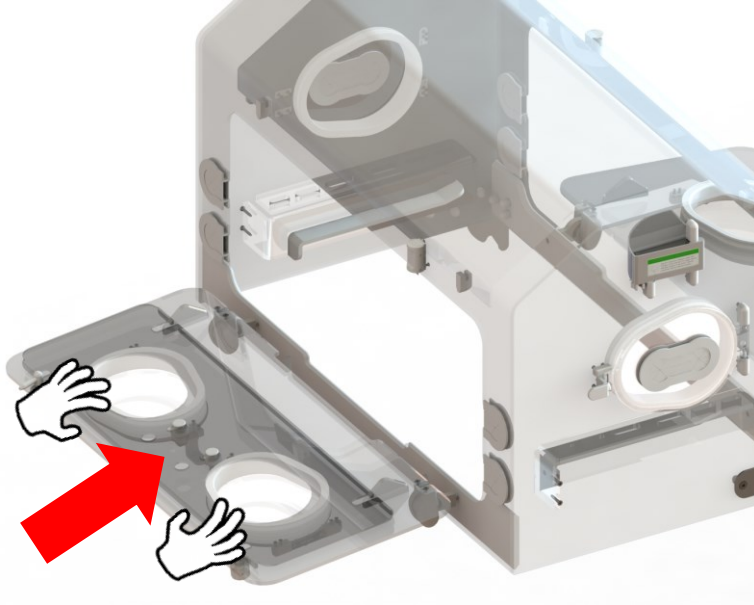




- Çift cidarı kaldırın ve kapaktan ayırın.

Ön/arka kapak çift cidarını takmak için (opsiyonel);

- Çift cidarı yuvasına yerleştirin.
- Kilitlenmesi için aşağıda gösterildiği yönde çift cidarı kaydırın.



3.4.4.Grometler

KI 1000, kanopinin ön/arka duvarlarında 4'er adet ve yan oval pencereler üzerinde 2'ser adet olmak üzere toplam 12 adet gromete sahiptir.

Bu grometler, kanopinin termal izolasyonunu korurken hasta devreleri ve diğer sensör kabloları için erişim sağlar.

3.5. Bebek Yatağı

KI 1000'de gerektiği durumlarda ebeveyn bağına sağlamak için kayan bebek yatağı vardır. Bebek yatağı önden-arkaya toplam genişliğinin ¾'ü dışarıda kalacak şekilde açılabilir.



Yatağı kaydırma

Kayar bebek yatağını açmak için;

- Ön kapağı açın ve aşağıya katlayın.
- Yatağı gidebileceği yere kadar dışarı çekin.

	Yatak dışarı çekildiğinde, bebeğin kuvözden düşme riskini önlemek için asla bebeği gözetimsiz bırakmayın.
	Yatak dışarı çekildiğinde yatağa yaslanmayın. Bu durum hasta yaralanması ve ekipman hasarı riski barındırır.

Bebek bakım işlemlerinin tamamlanmasının ardından, bebek yatağını kapatmak için;

- Bebek yatağını orijinal konumunda durana kadar itin.

	Kanopi içindeki beyaz üçgen parçaların bebek yatağı için durdurucu fonksiyonu vardır. Yatağın hava sirkülasyonunu kesmeden ortalandığından emin olun.
	Yatağın tamamen kapanmış olduğundan emin olun! Aksi takdirde kanalize edilmiş sıcak hava akışı engellenmiş olabilir ve aşırı ısınma/soğuma gerçekleşebilir.

- Ön kapağı kapatın.

3.5.1. Eğim Mekanizması (Trendelenburg/Ters Trendelenburg)

KI 1000'in akıcı eğim mekanizması $\pm 12^\circ$ 'lik açılarda Trendelenburg/Ters Trendelenburg konumlandırması sağlar.



- İlgili tarafı yükseltmek için ayar başlığını saatin ters yönünde çevirin ve Trendelenburg/Ters Trendelenburg pozisyonunu uygulayın.
Örneğin; yatağın sol tarafının yüksekliğini arttırmak için sol eğim ayar başlığını saatin ters yönünde çevirin.
- İlgili tarafı aşağı indirmek için ayar başlığını saat yönünde çevirin.

3.6. X-Ray Tepsisi

KI 1000'de 396 mm x 256 mm ölçülerinde bir X-Ray tepsisi vardır. Bu yüzden, bebek kanopi içinde tedavi edilirken x-ray prosedürü herhangi bir müdahale olmadan tamamlanabilir.

X-Ray tepsisine ön/arka erişim kapakları açılarak ulaşılabilir.



Her zaman X-ray tepsisinin tamamen içeri itildiğinden emin olun. Aksi takdirde kanalize edilmiş sıcak hava akışı engellenebilir.

3.7. Akıllı Tartı Sistemi (Opsiyonel)

KI 1000'nin akıllı tartım sistemi tedavi edilen bebeğin gelişim eğilimini takip etme kabiliyetini sunar. Buna ilaveten, KI 1000 yataktan kaldırılan bebeği algılar ve dara alma işlemini otomatik olarak başlatır. Bu özellik medikal personele bebeği kanopi içinde tutarken herhangi bir tuşa basmadan dara alma imkânı sağlar.



OTOMATİK
DARA

3.8. Çekmeceler ve Dolap

KI 1000’de bakım veya tedavi için gerekli eşyaları saklamak amaçlı iki adet çekmece ve bir adet dolap vardır.



Çekmeceyi açmak için;

- Çekmeceyi kulpundan tutun ve gidebileceği kadar dışarı çekin.

Dolabı açmak için;

- Dolabı kulpundan tutun ve gidebileceği kadar dışarı çekin.

Çekmeceler ve dolap içeriye doğru iterek kapatılabilir.

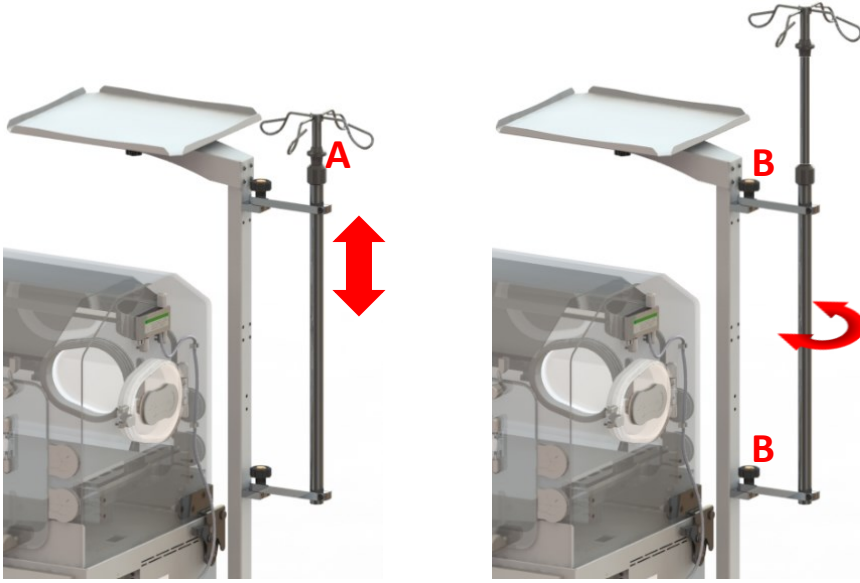
3.9. Yükseklik Ayarlama Sistemi (Opsiyonel)

KI 1000’de kuvöz gövdesini 20 cm’ye kadar kaldıracak opsiyonel bir yükseklik ayarlama sistemi özelliği vardır. Bu sayede, kuvöz yüksekliği farklı medikal personeller için ayarlanabilir ve zorlanmadan tüm kontrollere erişilebilir.



3.10. Serum Askısı (Opsiyonel)

KI 1000 yüksekliği ve dikey eksen etrafında konumu kolayca ayarlanabilen bir serum askısına sahiptir.



A	Serum askısı mandalı
B	Serum askısı sabitleme vidaları

Serum askısının yüksekliğini arttırmak için;

- Serum askısı mandalını baş parmağınız ve işaret parmağınız ile hafifçe yukarı kaldırın ve eşzamanlı olarak serum askısını da yukarı kaldırın.



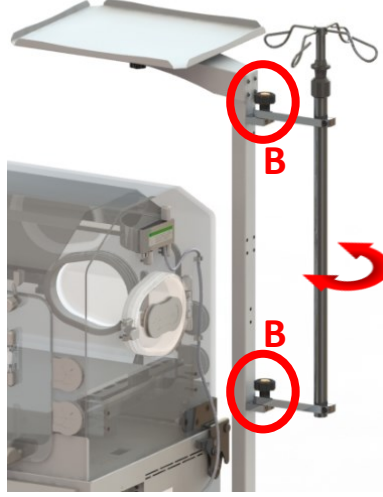
Serum askısının yüksekliğini azaltmak için;

- Serum askısı mandalını baş parmağınız ve işaret parmağınız ile hafifçe yukarı kaldırın ve eşzamanlı olarak serum askısını aşağı indirin.



Serum askısının dikey eksen etrafındaki konumunu ayarlamak için;

- 2 adet plastik başlı siyah vidayı hafifçe gevşetin (B).



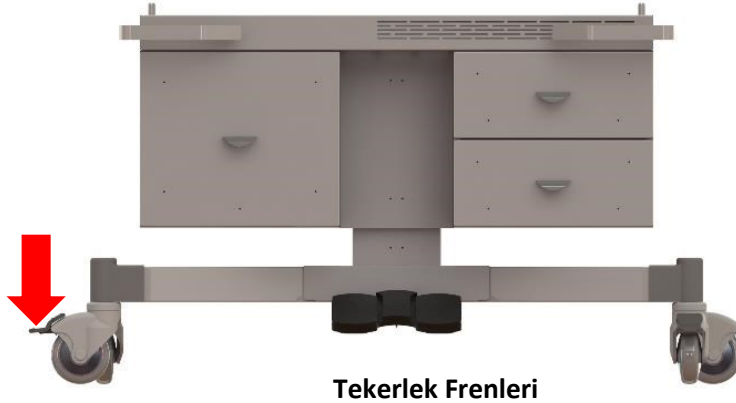
- Konum ayarlamasından sonra, plastik başlı siyah vidaları (B) sıkın

3.11. Tekerlek Frenleri

KI 1000 ön tarafta iki adet kilitlenebilir tekerleğe sahiptir.

Tekerlek frenini etkinleştirmek için;

- Fren pedalının dış kenarına basın.



Freni serbest bırakmak için;

- Fren pedalının iç kenarına basın.

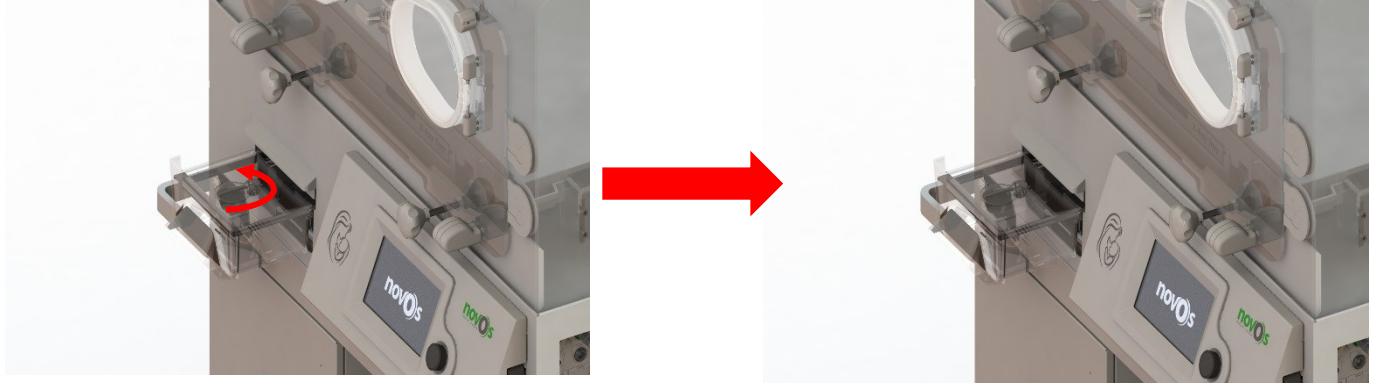


Tekerlekler kilitli iken KI 1000'i hareket ettirmek için zorlamayın.

3.12. Nemlendirme Sistemi

3.12.1. Su Haznesinin Doldurulması

- Ellerinizi dezenfekte edin.
- Su haznesi çekmecesini çekin ve üst kapağını ok yönünde döndürün.



- Su haznesini su seviyesi MAX.'a ulaşana kadar distile su ile doldurun. Su haznesi kapasitesinin 1.7L olduğuna dikkat edin.
- Su haznesi kapağını ve çekmeceyi kapatın.
- Su haznesinin tamamen kapandığını kontrol ediniz. Kapanmaması durumunda hazne altındaki butona bastıktan sonra kapatınız.



	Kuvözün nemlendirilmesi amacı ile suda herhangi bir katkı maddesi kullanmayın.
	Sadece saf ve steril distile su içeren açılmamış orijinal paketleri kullanın. Nemlendirme amaçlı su paketleri infüzyon çözeltileri ile karıştırılmamalıdır.

3.13. O₂ Sistemi

Harici bir flowmetreden gelen ve doğrudan kanopi içine salınan manuel akış kontrollü oksijen ile birlikte, KI 1000 ayrıca opsiyonel bir servo oksijen sistemi sunar.

3.13.1. Oksijen Giriş Bağlantısı

KI 1000 de iki adet oksijen girişi vardır. Bunlar servo kontrollü O₂ (Yüksek Basıncılı) ve manuel akış kontrollü O₂'dir (Düşük Basıncılı).

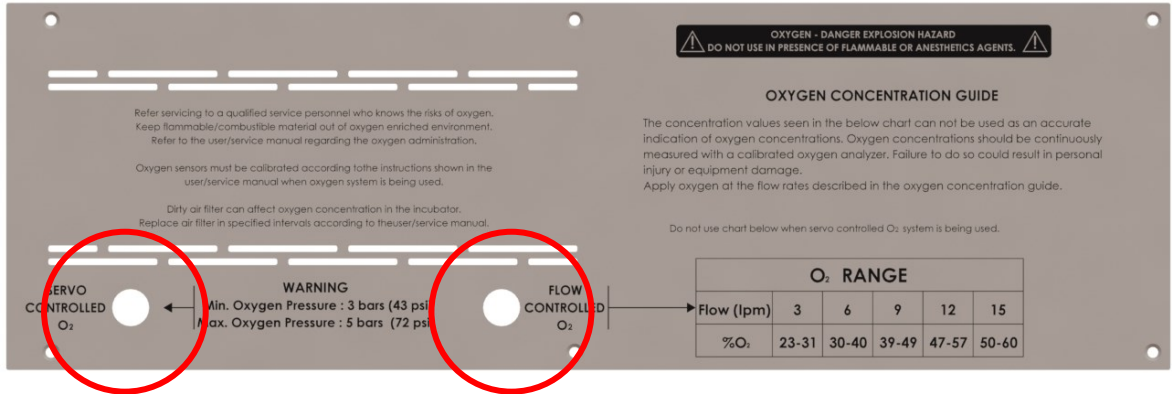


Oksijenden kaynaklı yangın tehlikelerine karşı tüm önlemleri alın

- Yüksek basınçlı O₂ kaynağı hortumunu kuvözün arkasında sol tarafta yer alan Servo O₂ portuna bağlayın.
- Oksijen jakının güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun.
- Hızlı bağlantı probunu medikal O₂ gaz boru hattınızın çıkış ucuna bağlayın.

DİKKAT!

Servo kontrollü O₂ için izin verilen gaz basıncı 300 ve 500 kPa arasındadır.



Oksijen Bağlantı Noktaları

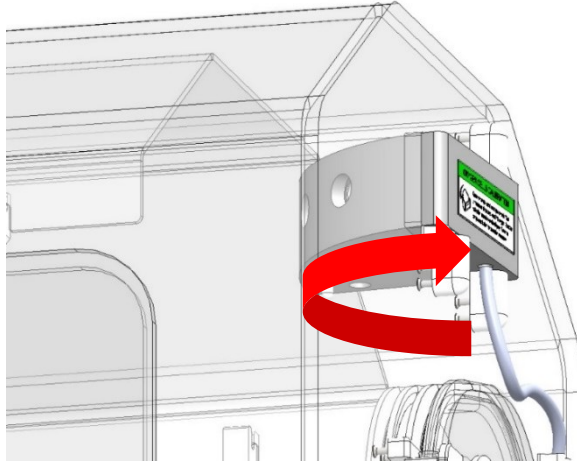
Oksijen terapisi ile ilgili detaylı bilgi için **5.6.1.Manuel Akış Kontrollü O₂ Sisteminde O₂ Konsantrasyonunu Ayarlama** ve **5.6.2.Servo Kontrollü Oksijen Sisteminde Oksijen Hedef Noktasını Ayarlama** bölümlerine bakın.

3.13.2.Oksijen Hücreleri Değişimi

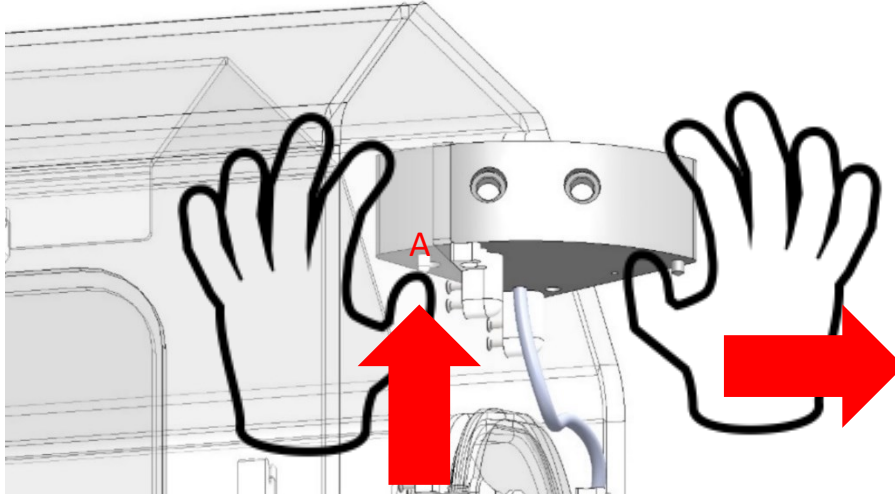
Oksijen konsantrasyonunun stabil ölçümünü korumak için oksijen hücreleri yıllık olarak değiştirilmelidir.

Oksijen hücrelerini değiştirmek için, ilk olarak oksijen/nem sensör modülünün kanopiden çıkarılması gerekir;

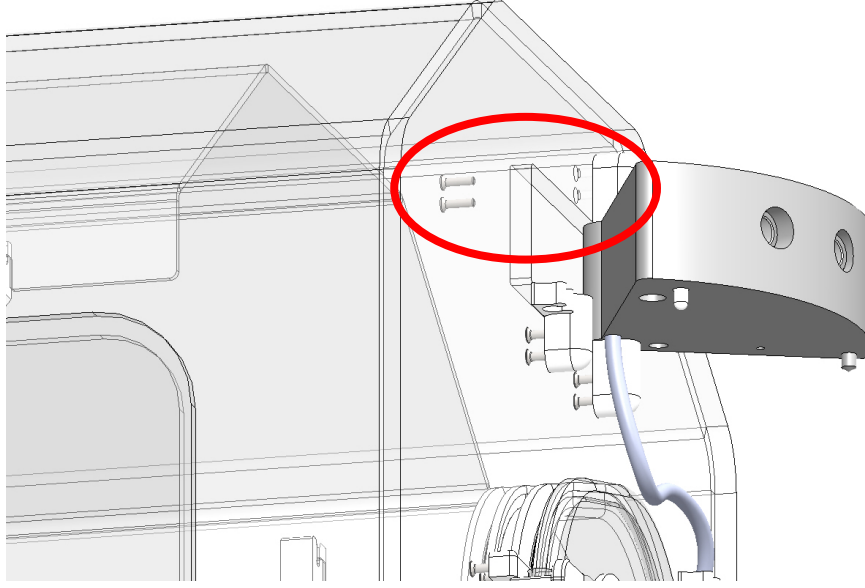
1. Oksijen/nem sensör modülü kablosunu kontrol panelinden sökün.



2. Oksijen/nem sensör modülünü açın.
3. Sol elinizi kanopinin içine yerleştirin. Sol başparmağınızı kullanarak pin'i (A) içeri itin ve sağ eliniz ile sensör kutusunu dışarı çekin.

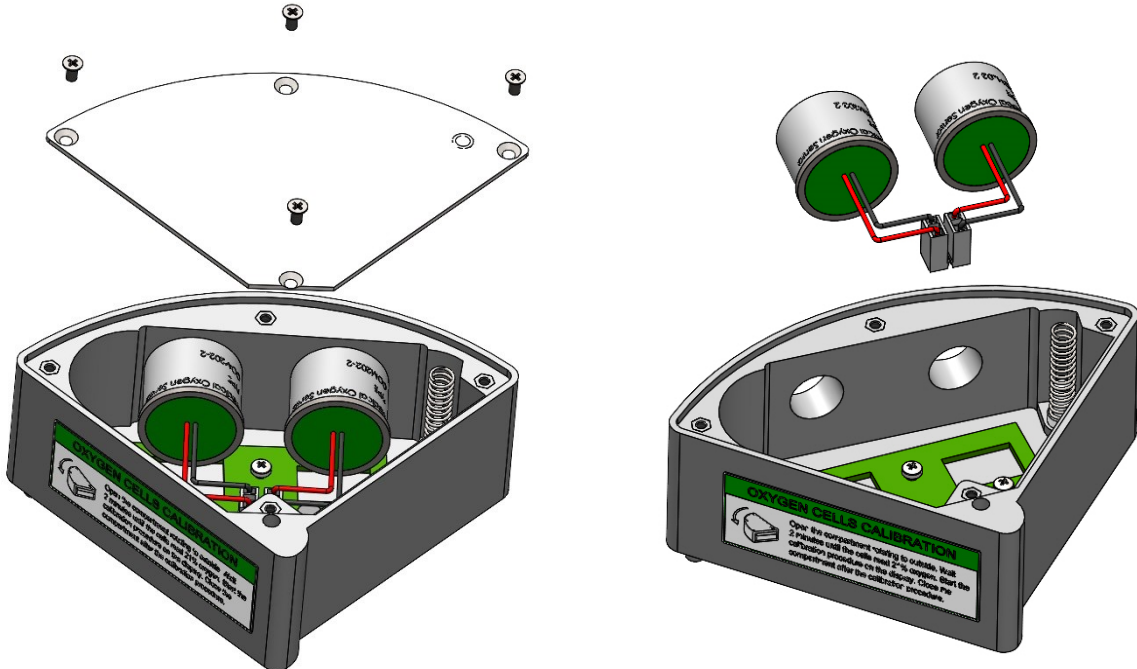


4. Sensör modülü üst menteşesinin iki vidasını sökün ve yukarı doğru kaldırarak sensör modülünü çıkarın.



Oksijen/nem sensör modülü kanopiden çıkarıldıktan sonra, sensör modülü kapağı açılmalıdır.

1. Sensör kutusu kapağının 4 vidasını sökün.
2. Hücre tutucu plakanın (A) vidasını sökün.
3. Hücre tutucu plakayı (B) çıkarın.
4. Oksijen hücrelerinin jaklarını ayırın.
5. Oksijen hücrelerini sökün.



6. Oksijen hücrelerini değiştirdikten sonra oksijen/nem sensör kutusunu kanopi içine tekrar yerleştirmek için ters prosedürü takip edin.

4. Hazırlık

4.1. Paket Açılımı ve İlk Kurulum

KI 1000 6 ana parça halinde gruplandırılabilir;

1. Ana Gövde
2. Taşıma Arabası
3. Monitör Tepsisi ve Serum Askısı Direği
4. Monitör Tepsisi
5. Serum Askısı
6. Oval Pencere Contaları ve Grometler

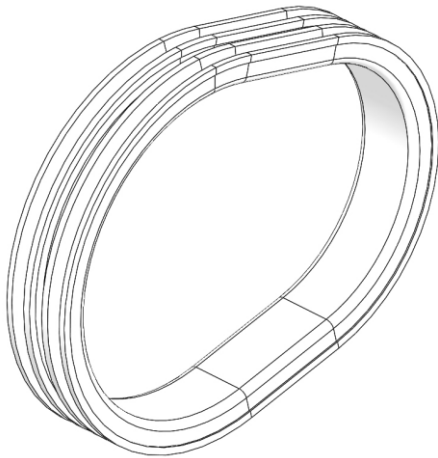
					
1	2	3	4	5	6

Montaja başlamadan önce;

1. Tüm paketleme malzemelerinin tamamen çıkartıldığını kontrol edin.
2. Şebeke geriliminin ürün kimlik etiketi üzerindeki spesifikasyona uyduğunu kontrol edin. (Ürün kimlik etiketi cihazın sağ tarafında bulunmaktadır.)

Montajı tamamlamak için aşağıdaki adımları takip edin;

1. Aşağıdaki resimde tarif edildiği şekilde 6 adet oval pencere contasını takın.



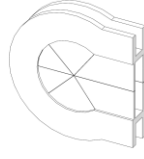
Oval Pencere Contası



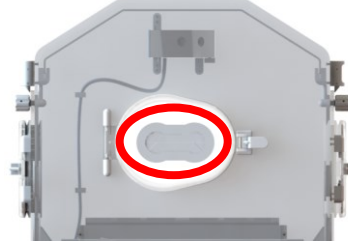
Oval Pencere Contasının
Yan Görünümü

Oval pencere üzerinde 3 tane oluk bulunmaktadır. Contayı konopiye sabitlemek için orta oluğu kullanın.

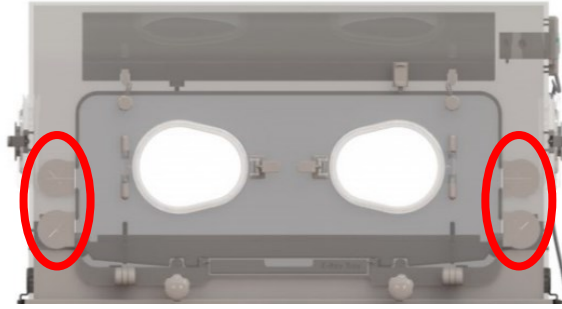
2. Her bir yanal oval pencere üzerine, birbirine komşu 2 adet gromet takın.



Gromet



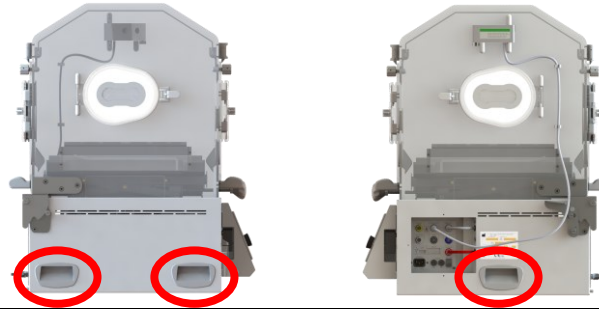
3. 8 adet grometi kanopinin ön ve arka duvarlarına takın.



4. Taşıma arabasının tüm frenlerini kilitleyin.

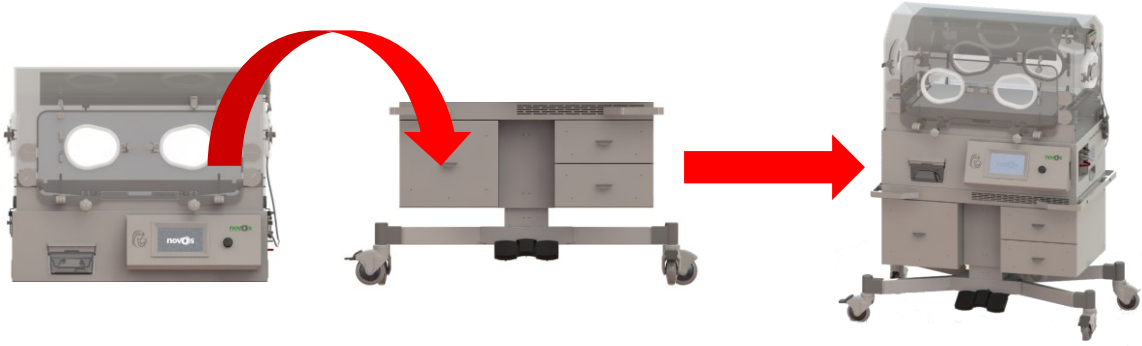


5. Ana gövdeyi her iki tarafında bulunan kulplarından tutun.

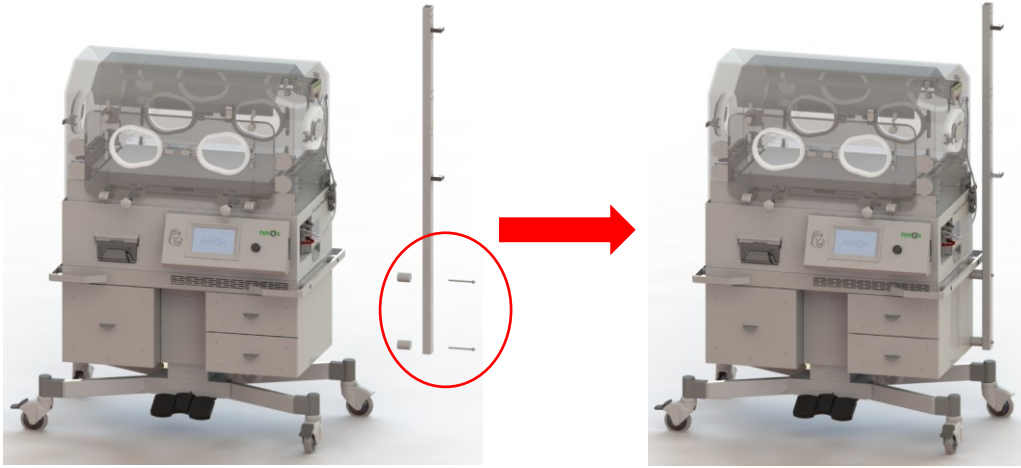


Kurulumun bu aşaması en az iki teknik personel tarafından yapılmalıdır. Asla ana gövdeyi tek başınıza tutmaya ve kaldırmaya çalışmayın.

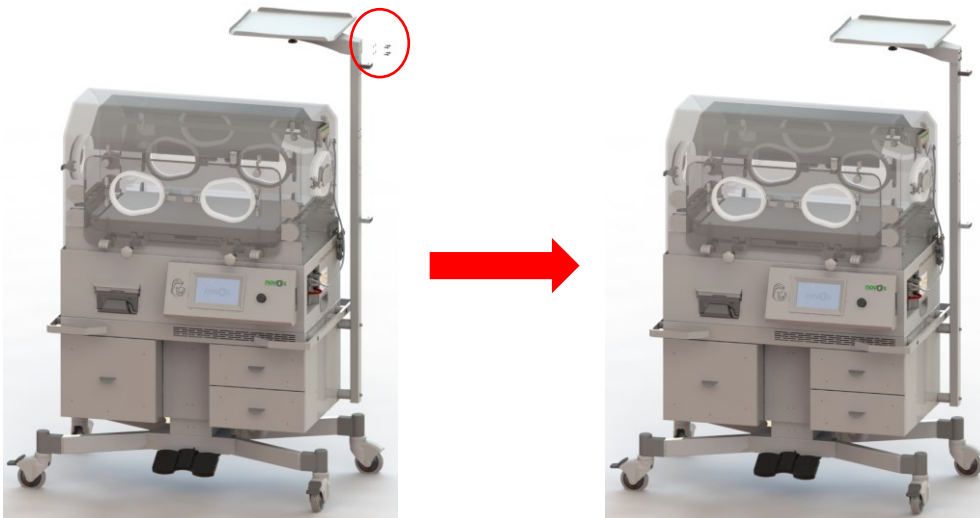
6. Kuvözün ana gövdesini kaldırın ve taşıma arabasının üzerine yerleştirin.



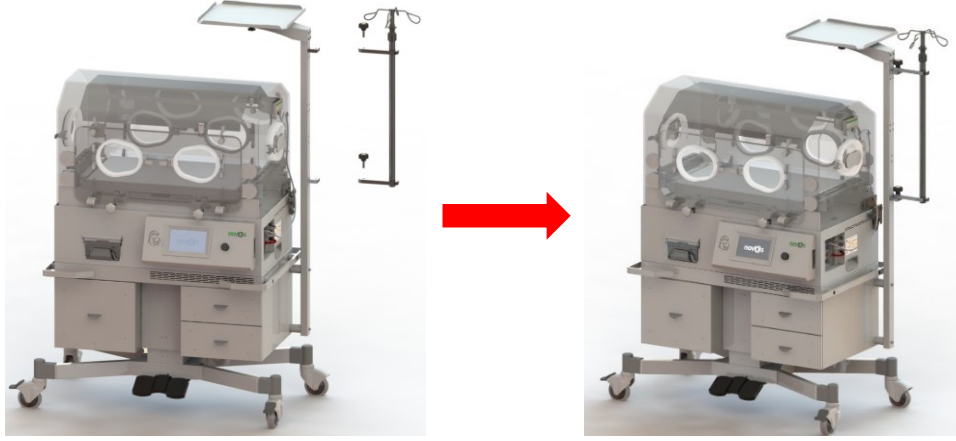
7. Monitör tepsi ve serum askısı direğini iki adet alman vida ile kuvöze sabitleyin.



8. Monitör tepsisini direk üzerine yerleştirin ve 4 adet yıldız vida ile sabitleyin.



9. Serum askısını takın ve plastik başlı sıkıştırma vidaları ile sabitleyin.



4.2. Çalıştırma Öncesi Hazırlık Kontrolü

Her kullanım öncesinde, aşağıdaki talimatları takip edin.

- Onaylanmış bir hastane protokolüne göre ekipmanın dezenfekte edildiğini kontrol edin.
- Oksijen sistemi için yeterli gaz kaynağının olduğunu kontrol edin.
- Gerekli tüm aksesuarların ve yardımcı terapi ekipmanının el altında ve doğru çalışma durumunda olduğunu kontrol edin.

Sadece doğru şekilde işlenmiş bileşenleri kullanın. İlgili çalıştırma talimatlarına göre yardımcı ekipmanların çalıştırma için hazır olduğunu kontrol edin.

- Kuvöz kanopisi üzerinde çatlaklar ya da keskin, yontulmuş kenarlar olmadığını kontrol edin.
- Kuvöz gövdesi üzerinde pas izi olmadığını kontrol edin.
- Kanopi üzerindeki menteşeler, kilitler ve tırnakların doğru şekilde çalıştığını kontrol edin.
- Tüm kablo ve hortumların doğru ve güvenli şekilde yönlendirildiğini kontrol edin.
- Kanopi içindeki sensör modülündeki açıklıkların kir ile tıkanmadığından emin olun.

4.2.1. Birincil ve İkincil Kapak Kilitleri ve Menteşeleri

Birincil ve ikincil kapak kilitleri ve menteşelerinin güvenli şekilde çalıştığını kontrol edin.

Ön ve arka kapaklar üzerinde aşağıdaki testi uygulayın:

- Her iki birincil kilidi yatay pozisyonda serbest kalana kadar aşağıya doğru çevirin.
- İkincil kilidi hafifçe yukarı kaldırın ve o şekilde tutun.
- Ön/arka kapağı birincil kilit başlıklarından çekerek tamamen açın.
- Kapak menteşelerinin düzgün şekilde çalıştığını onaylayın.
- Birincil kilitlerin hala yatay pozisyonda serbest halde olduğundan emin olun.
- Kapağı yukarı kaldırın ve kapalı konumuna doğru geri itin.



Erişim kapağını kapatmadan önce, daima birincil kilitlerin yatay pozisyonda serbest hale geldiğinden emin olun. Aksi takdirde, kilitler dikey pozisyonda iken erişim kapakları kapatılmayacaktır.

- Birincil kilitleri dikey konuma getirin.
- Kapağı çekin ve açılmadığından emin olun.
- Birincil kilitleri yatay konuma getirin.
- Erişim kapağını kendinize doğru çekin ve ikincil kilitten dolayı açılmadığını onaylayın.

Eğer birincil ve ikincil kilitler bağlı kalmada sorun yaşıyorsa veya erişim kapağı hareketi düzgün değilse;

- Cihazı servis dışına alın.



Bebeğin kuvözden düşme riskini önlemek için her zaman erişim kapakları kilitlerinin aktif olduğundan emin olun.

4.2.2. Oval Pencere Kilitleri

Oval pencerenin güvenli şekilde çalıştığını kontrol edin.

6 adet oval pencerenin her biri için:

- Oval pencereyi açmak için kilide basın.
- Pencere kilidi aktifleşene kadar oval pencereyi iterek kapatın.
- Oval pencereyi kenarından kendinize doğru çekin ve açılmadığını onaylayın.

Eğer oval pencere kilitleri doğru şekilde bağlı kalmıyorsa;

- Cihazı servis dışına alın.

4.2.3. Çift Cidar

Üst çift cidar kanopî duvarında bulunan 4 adet yuva içine yerleştirilmelidir.

- Üst cidarın yerine iyi yerleştirildiğini kontrol edin.
- Erişim kapakları çift cidarlarının (opsiyonel) güvenli şekilde sabitlendiğini kontrol edin.

Eğer kanopide çift cidar ya da onun yuvaları hasarlı görünüyorsa;

- Cihazı servis dışına alın.

4.2.4. Grometler ve Oval Pencere Contaları

- Ön/arka kapaklardaki tüm grometlerin ve yanıl oval pencerelerin güvenli şekilde yerinde olduğunu kontrol edin.
- 6 adet oval pencerenin tamamının doğru yerde olduğunu kontrol edin.



Her zaman oval pencere contalarının sadece orta kanalından monte edildiğinden emin olun. Aksi takdirde kanopinin termal yalıtımı olumsuz etkilenebilir.



4.2.5. Bebek Yatağı



Tedaviye başlamadan önce bebek yatağının üzerine tek kullanımlık bir örtü yerleştirilmelidir.

Bebek yatağı herhangi bir engel olmadan kolayca açılabilir.

- Ön kapağı açın ve aşağıya katlayın.
- Yatağı öne doğru gidebileceği kadar çekin.
- Yatağı tekrar orijinal konumuna kadar itin.



Kanopi içindeki beyaz üçgen parçaların bebek yatağı için durdurucu fonksiyonu vardır. Yatağın hava sirkülasyonunu kesmeden ortalandığından emin olun.

- Ön kapağı kapatın.

Eğer yatak dışarı çekilemiyorsa veya içeri itilemiyorsa;

- Cihazı servis dışına alın.

Trendelenburg mekanizmasının düzgün çalıştığını kontrol edin.



Yatağın tamamen kapanmış olduğundan emin olun! Aksi takdirde kanalize edilmiş sıcak hava akışı engellenmiş olabilir ve aşırı ısınma/soğuma gerçekleşebilir.

- Bebek yatağının sol tarafının yükseldiğini görmek için sol ayar başlığını saat yönünün tersi yönde çevirin.
- Bebek yatağının sağ tarafının yükseldiğini görmek için sağ ayar başlığını saat yönünün tersi yönde çevirin.

Eğer bebek yatağının eğim mekanizması düzgün şekilde çalışmıyorsa;

- Cihazı servis dışına alın.

4.2.6.X-Ray Tepsisi

X-Ray tepsisinin yerinde olduğunu ve hava yolu kanallarını engellemediğini teyit edin.

4.2.7.Akıllı Tartım Sistemi (Opsiyonel)

Terazi modülü mandallarının düzgün şekilde oturduğunu kontrol edin.

4.2.8.Yükseklik Ayar Sistemi (Opsiyonel)

Yükseklik ayar sisteminin normal şekilde çalıştığını kontrol edin.

- Yüksekliği arttırmak için sol pedala basın.
- Yüksekliği azaltmak için sağ pedala basın.

Eğer yükseklik ayar sistemi düzgün şekilde çalışmıyorsa;

- Cihazı servis dışına alın.

4.2.9.Tekerlek Kilitleri

Frenlerin normal çalıştığını kontrol edin.

Her bir fren için;

- Fren pedalının dış kenarına basın.
- Cihazı hareket ettirmeye çalışın ve frenin çalışabilirliğini onaylayın.

Eğer tekerlek frenleri düzgün şekilde çalışmıyorsa;

- Cihazı servis dışına alın.

4.2.10.Nemlendirme Sistemi

Su haznesinin dolu olduğunu kontrol edin.

4.2.11.Oksijen/Nem Sensör Modülü

Opsiyonel servo oksijen sistemli cihazlar için, Oksijen/Nem sensör modülü kapalı konumunda sabit durmalıdır.

- Oksijen/nem sensör modülünün açma/kapama hareketinin sorunsuz olduğunu kontrol edin.
- Modül kapalı durumda iken kanopi dış duvarında bulunan sensör modülü kilidinin bağlandığını kontrol edin.
- Yüksek basınçlı oksijen kaynağının "Servo Controlled O₂" isimli giriş portuna bağlı olduğunu kontrol edin.

Eğer sensör modülü hareketi akıcı değilse, modül kilidi düzgün çalışmıyorsa veya yüksek basınçlı bir oksijen kaynağı cihaza bağlı değilse;

- Cihazı servis dışına alın.

5.Cihazın Kullanımı

5.1. KI 1000'i Çalıştırmak

Cihazı elektrik hattına bağlayın.



KI 1000 kuvözünde güç kaynağı için uzatma kablosu kullanmayın!

Kuvözü uzatma kablosu aracılığıyla bağlamak koruyucu toprak iletkeninde bir sorun olması durumunda, hastayı elektrik çarpma riski ile birlikte hasta kaçak akımlarının izin verilen limitlerin üzerine çıkmasına neden olabilir.

Cihazı açmak için;

- Kontrol panelinin sağ tarafında bulunan Açma/Kapama anahtarını basın.



- İşitsel bir alarm duyulur. Eğer alarm sesi yoksa servisi arayın.
- Açılış ekranında Novos Medical Systems Logosu görüntülenir.

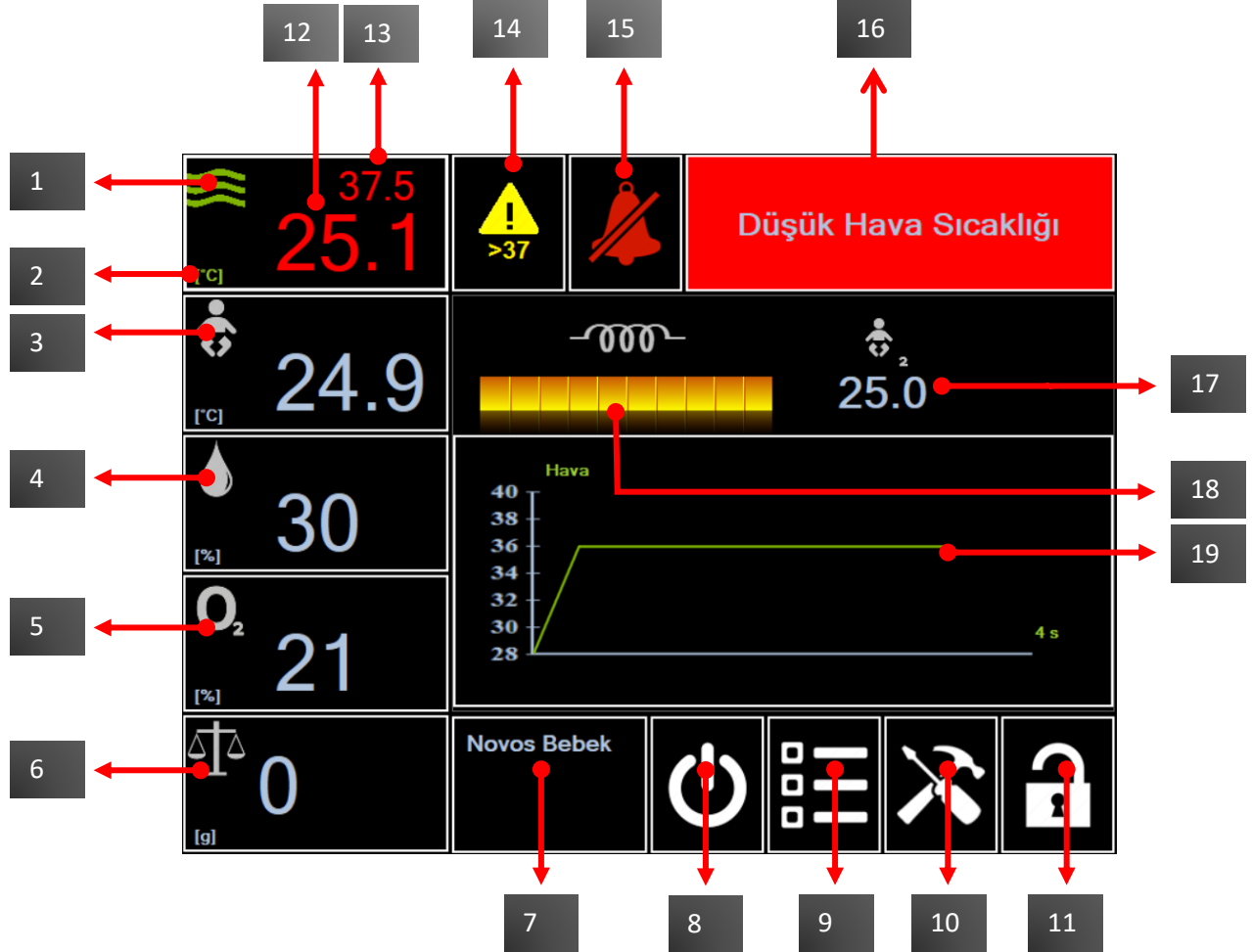


Kuvöz her açılışta bir "self-test" uygular. LCD Ekran, Döner Düğme LED'leri ve işitsel alarm fonksiyonelliğini doğrulamak operatörün sorumluluğundadır.

5.2. Ana Ekran

“Self-test” den sonra;

- Ana ekran görüntülenir.
- Ana ekran aşağıdaki parametreleri içerir;

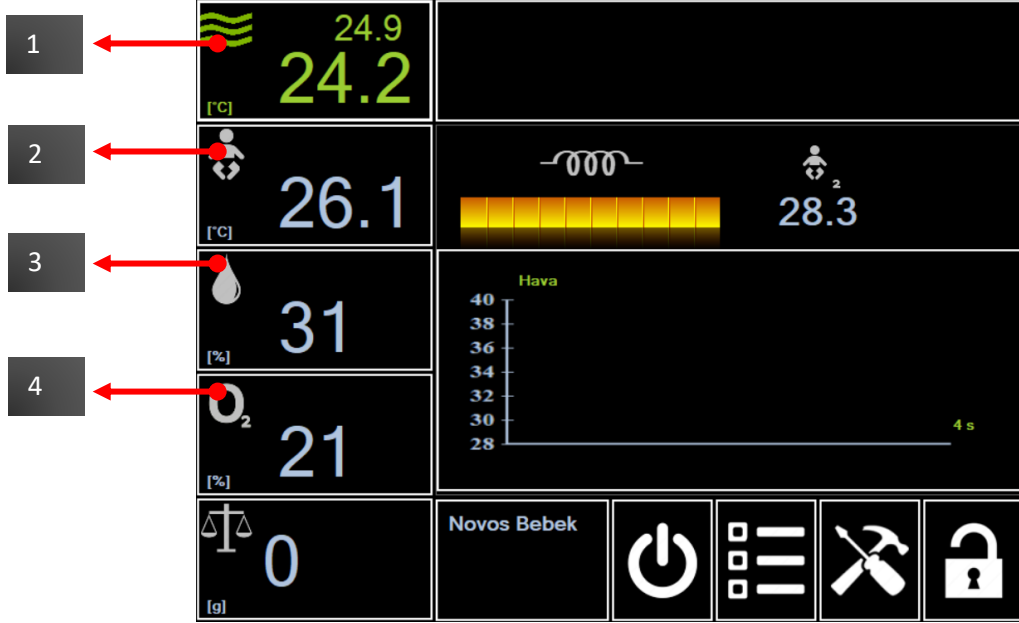


1	Aktif Mod Göstergesi (Yeşil Vurgu)	11	Tuş Kilidi
2	Birim Göstergesi	12	Ölçülen Hava Sıcaklığı
3	Cilt Modu Kontrol Kutusu	13	Ayarlanan Hava Sıcaklığı
4	Nem Modu Kontrol Kutusu	14	37° üstü göstergesi
5	Oksijen Modu Kontrol Kutusu	15	Alarm Susturucu
6	Terazi Modu Kontrol Kutusu	16	Alarmlar ve Uyarılar Ekranı
7	Hasta Kayıtları Düğmesi	17	İkincil Cilt Sıcaklığı
8	Bekleme Modu Düğmesi	18	Isıtıcı Seviyesi Göstergesi
9	Erişilebilir Modların Listesi	19	Trend Göstergesi
10	Ayarlar Düğmesi		

5.2.1.Kontrol Kutuları

Ana ekran hava, cilt sıcaklığı, nem ve oksijen kontrollerinin hedef değeri ayarlama ekranlarına erişim sağlayan 4 adet kontrol kutusu içermektedir.

Kontrol kutusunun sol üst köşesinde bulunan yeşil vurgulu animasyon ilgili modun aktif olduğunu simgeler.



Terazi kontrol kutusu hariç diğer bütün kontrol kutuları sol üst köşede durum göstergesi, merkezde anlık değeri ve sağ üst köşede hedef değerini içerir.

	Mod	Aktif	Pasif
1	Hava		
2	Cilt		
3	Nem		
4	Oksijen		

Terazi kontrol kutusunun merkezinde son yapılan ölçüm değeri görüntülenir.

NOT: Hava sıcaklığı kontrol modunda, cihazın ısınması yaklaşık 30 dakika alır. Bu süre sırasında, "Düşük Hava Sıcaklığı" alarmı tetiklenmemek üzere bastırılır.

5.3. Hava Modunda Kullanım



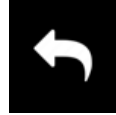
Düzenli olarak bebek cilt sıcaklığını ölçün!
Herhangi bir zaman boyunca kanopiye açık bırakmayın, aksi takdirde kuvöz içindeki hava sıcaklığı düşecektir ve bu hipotermiye neden olabilir.

5.3.1. Hava Sıcaklığı Hedef Değeri Ayarlama



Hedef noktası, ortam sıcaklığının en az 3°C üzerinde olmalıdır. Düşük ortam sıcaklığı şartlarında, yüksek ayarlara (39°C) tam olarak erişilemeyebilir.

Hedef noktasını ayarlamak için, ana ekranda hava modu kontrol kutusuna basın.	
Hava modu ekranı gösterilir.	
Hava bölgesine basın.	
Hedef noktasını arttırmak için döner düğmeyi saat yönünde çevirin veya yukarı oka basın.	
Hedef noktasını azaltmak için döner düğmeyi saat yönünün tersine çevirin veya aşağı oka basın.	
Yeni ayarı onaylamak için döner düğmeye veya onay ikonuna basın.	

Eğer ayarları değiştirmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Yeni ayarlar iptal edilecektir. Görüntü ana ekrana döner. Önceki hedef noktası korunur.	
--	--

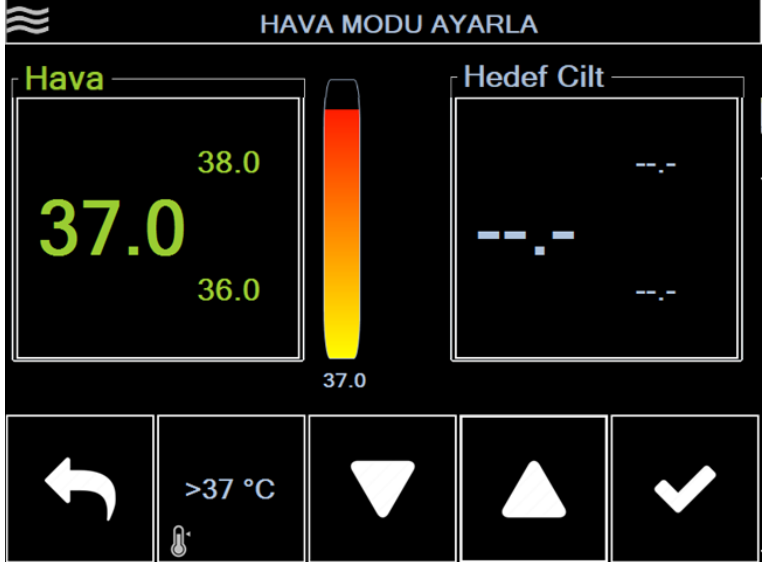
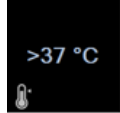
5.3.2. TTSS Hedef Cilt Sıcaklığı Ayarlama

“TTSS Hedef Cilt” özelliği de bu ekranda aktifleştirilebilir.

Hedef cilt özelliğini aktifleştirmek için; Hedef cilt bölgesini seçin.	
Yukarı ve aşağı oklarla veya döner düğme ile TTSS hedef cilt sıcaklığını ayarlayın.	
TTSS Hedef cilt sıcaklığını ayarlamak için onay ikonuna basın.	

Cilt sıcaklığı özelliğini kullanmak için Cilt1 probunun bebeğin vücuduna takılması gerektiğine ve kuvöze bağlı olduğuna dikkat edin.

5.3.3. Genişletilmiş Hava Sıcaklığı Hedef Noktası Ayarlama

	Hava sıcaklığı için genişletilmiş hedef noktası ayarlandığında, bebek sıcaklığını izlemek için özel dikkat gösterilmelidir.
Eğer standart hedef noktası aralığı (20°C-37°C) aşılsa; Geri dönme tuşunun yanında >37°C uyarı ikonu görünecektir.	
37°C üstü hedef sıcaklık belirlenmesini aktifleştirmek için >37°C ikonuna basın.	
Hava sıcaklığını yukarı ve aşağı oklarla veya döner düğme ile ayarlayın (Hava sıcaklığı maksimum 39°C'ye kadar yükseltilebilir).	
Yeni sıcaklığı kaydetmek için onay ikonuna basın.	
>37°C ikonu ana ekranda görüntülenir.	

5.3.4. Kanopi İçindeki Hava Sıcaklığını Azaltma

Soğutma oranı kuvöz tasarımı ile belirlenir ve aşağıdaki durumlarda arttırılabilir.

- Çift cidarı çıkararak.
- Dış sıcaklığı azaltarak (Eğer mümkünse).
- Nem hedef noktasını düşürerek ve kuvöz kanopisini tamamen açarak.

NOT: Gerekli hava sıcaklığını, asıl amaçlanan değerin altına düşürerek soğutma hızlandırılmaz.

Soğutma için **acil** ihtiyaç durumunda; Kanopiyi, geniş erişim kapaklarını, yan kapakları veya oval pencereleri açın.

	Kanopi, kapaklar veya oval pencereler açıkken bebeğin kuvözden düşmeyeceğinden emin olmak için bebeği sürekli izleyin.
---	---

5.3.5.Hava Modu Alarmları

Hava modunda alarm eşik değerleri $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, $\pm 1^{\circ}\text{C}$ veya $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ olarak belirlenebilir.

Cihaz değerleri ayarlanırken alarm limitleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Eğer hedef ve ölçülen hava sıcaklığı değerleri arasındaki sapma alarm eşik değerlerini aşarsa;

- Ekran üzerinde, kırmızı bir alarm mesajı görünür; **“Düşük Hava Sıcaklığı”** veya **“Yüksek Hava Sıcaklığı”**.
- Kesikli işitsel bir alarm çalar.
- Döner düğme arkasında bulunan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Ölçülen değer yanıp sönmeye başlar.

Kesikli işitsel alarm 15 dakika boyunca susturulabilir. İşitsel alarmı susturmak için,



butonuna basın.

- Görsel uyarı mesajı ekranda kalır.
- Kesikli alarm sesi 15 dakika süresince susturulur.

Ölçülen değer belirtilen aralık içine döndüğünde;

- Uyarı mesajı kaybolur.
- Kesikli alarm sesi susturulur.
- Ölçülen değer ekranda sabit kalır.

Hava probu bağlı değilse;

- Ekranda bir uyarı mesajı görünür; **“Hava sensör hatası. Servisi Çağırın”**

Bu durumda;

- Eğer mevcutsa hava probunu kontrol paneli arkasındaki yerine takın.

Diğer alarmlar için, "Alarmlar ve Uyarılar" bölümüne bakın.

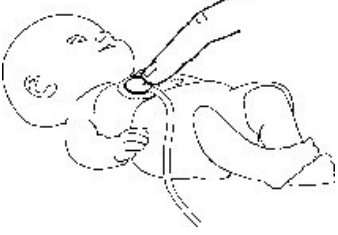
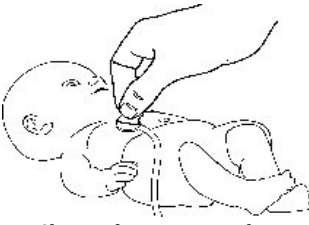
5.4. Cilt Modunda Kullanım



Cilt probunu kullanmadan önce mutlaka orijinal NOVOS KI 1000 aksesuarı olduğunu doğrulayın.

5.4.1.Cilt Probunun Bağlanması/Ayrılması

Cilt probunun bağlanması	• Cilt sensörünün bebeğin cildine yerleştirileceği yeri hafifçe temizleyin ve kurulayın. • Sensör kapağının arka kağıdını çıkarın. • Cilt sensörünün beyaz plastik tarafını sensör kapağının merkezindeki yapışkan tarafa gösterildiği şekilde yerleştirin.
--	---

	• Metal tarafı bebeğin cildi ile temas edecek şekilde tutarak cilt sensörü ve sensor kapağını yerleştirin. • Hidrojel yapışkanın bebeğin cildine yapışmasına izin vermek için sensör kapağının kenarlarını hafifçe basın ve basılı tutun.
 Cilt probunun ayrılması	• Hafifçe sensör kapağının kenarını kaldırın. Eğer gerekirse sensör kapağının kenarlarını steril su ve nemlendirilmiş pamuk bez kullanarak nemlendirin. • Sensör kapağını ve cilt sensörünü yavaşça cilt yüzeyinden soyun. Cilt sensörü kablosunu doğrudan çekmemeye dikkat edin.

5.4.2.Sıcaklık Sensörlerinin İşlevini Kontrol Etme

Cilt1 ve Cilt2 olmak üzere KI 1000'de iki adet cilt sıcaklığı sensörü bulunmaktadır. Cilt sıcaklığı sensörü bebeğin cilt sıcaklığını kontrol etmek için kullanılır. Bununla birlikte, Cilt2 sıcaklık sensörü ikizlerin cilt sıcaklığını izlemeyi sağlar.

Cilt sıcaklığı sensörlerini kullanmadan hemen önce, sensörleri ayrı ayrı ilgili soketlere (sarı veya beyaz) takın ve ekranda ölçüm değerinin görünmesini bekleyin.

- Sarı renkli cilt sıcaklığı sensöründen elde edilen ölçüm değeri cilt sıcaklığı kontrol kutusunda gözlemlenir.



- Beyaz renkli cilt2 sıcaklık sensöründen gelen ölçüm sinyali ana ekran üzerindeki Alarmlar ve Uyarılar bölümünün altında gözlemlenir.



Eğer görüntülenen bir ölçüm değeri yoksa, ilgili sensör değiştirilmelidir.

Hava veya cilt sıcaklığı kontrol modlarında cilt sıcaklığı ölçümü kullanımı.

Cilt1 ve cilt2 sıcaklığının ölçümü için sıcaklık sensörlerini bağlayın;

- Sarı cilt probu konektörünü kontrol paneli üzerindeki sarı sokete takın (Cilt Probu).

NOT: Cilt modu kullanılırken, servo kontrol sadece sarı renkli cilt sıcaklığı sensöründen gelen sıcaklık verileri yardımıyla gerçekleşir.

- Beyaz cilt2 probu konektörünü kontrol paneli üzerindeki beyaz sokete takın (Cilt2 Probu)
- Sensör kablosunu esnek grometlerden birinin vasıtasıyla yönlendirin.
- Cilt probunu reflektif bant üzerine yerleştirin.
- Yapışkan pedi kullanarak, sensör ucunu bebeğin cildinin uygun bölümüne sabitleyin.

Cilt sıcaklığı sensörünü konumlandırma (sarı)

Eğer bebek sırtüstü yatıyorsa;

- Sarı sensörü karnına, karaciğerin yakınına sabitleyin.

Eğer bebek yüzüstü yatıyorsa;

- Sarı sensörü sırtına, tercihen böbreklerin yakınına sabitleyin.

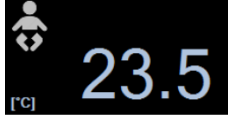
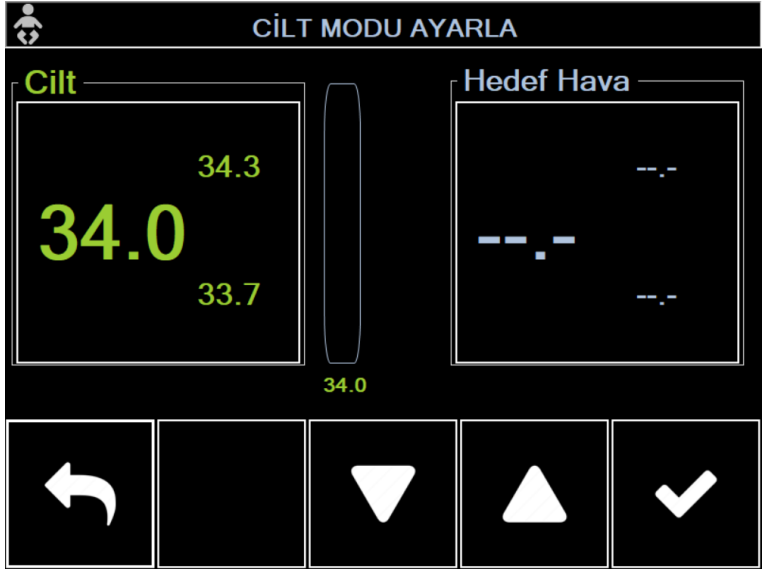
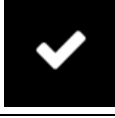
Cilt sıcaklığı sensörünü konumlandırma (beyaz);

- Beyaz sensörü yatış pozisyonuna göre yukarıda tarif edildiği şekilde ikiz kardeşe sabitleyin.

NOT: Cilt probu sabitlendiğinde, kuvöz hava modunda olsa bile ölçülen cilt sıcaklığı görüntülenir. Ancak, bu durumda kuvöz sıcaklığı cilt sıcaklığının fonksiyonu olarak kontrol edilmez. Eğer TTSS Hedef Cilt özelliği hava modu ile birlikte aktifleştirilirse, kuvöz sadece ölçülen cilt sıcaklığı alarm limitlerinin dışındayken, cilt sıcaklığı ile alakalı alarmları tetikler.

	Cilt sıcaklığı sensörlerini rektal (merkezi) sıcaklığı ölçmek için kullanmayın! Sensörü bebeğin altına yerleştirmeyin, aksi takdirde ölçüm ve kontrol cilt sıcaklığı yerine bebek merkez sıcaklığına göre yapılır.
	Düzenli olarak cilt sıcaklığı sensörünün bebeğin cildine düzgün şekilde sabitlendiğini kontrol edin! Cilt probunun düşmesi hava sıcaklığını ölçerek bebeği aşırı ısıtma riski taşır.
	Şoktaki bebekler için cilt sıcaklığı kontrol modunu kullanmayın, çünkü bu durumda cilt sıcaklığı normalden çok daha düşüktür. Bu durumda cilt modunda çalışan kuvöz hava sıcaklığını çok fazla arttırır, bebeği aşırı ısıtma riski oluşur. Hastalarla bu gibi durumlarda ilgilenildiğinde KI 1000 kuvözünün hava modunda çalıştırılması önerilir.
	Ateşi olan bebeklerde cilt sıcaklıkları normalden çok daha fazla olduğu için cilt sıcaklığı kontrol modunu kullanmayın. Bu durumda cilt modunda çalışan kuvöz hava sıcaklığını çok fazla düşürür ve hipotermi riski oluşur.
	KI 1000 sadece birincil cilt probundan gelen sıcaklık bilgisine göre bebeğin sıcaklığını kontrol ettiğinden cilt sıcaklığı kontrol modu ikizlerde kullanılmamalıdır. Aksi halde hipotermi veya aşırı ısınma riski doğar. İkizlerin bakımında her zaman hava sıcaklığı kontrol modunu kullanın.
	Birincil cilt probunun uygun olmayan konumlandırması bebeğin aşırı ısınmasına veya yetersiz ısıtma terapisine yol açabilir.
	Düzenli olarak bebek sıcaklığını ölçün! Kanopiye uzun süre açık bırakmayın, aksi takdirde kuvöz içindeki hava sıcaklığı hızlı bir şekilde düşecektir.

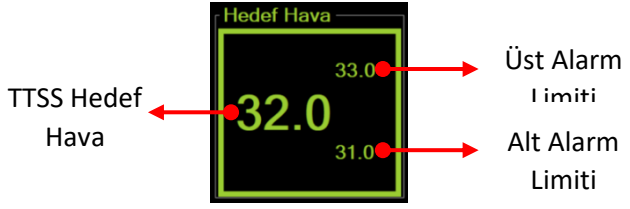
5.4.3.Cilt Sıcaklığı Hedef Değerini Ayarlama

Hedef noktasını ayarlamak için, ana ekran üzerindeki cilt modu kontrol kutusuna basın.	
Cilt modu ekranı gösterilir.	
Cilt bölgesine basın.	
Hedef noktasını arttırmak için döner düğmeyi saat yönünde çevirin veya yukarı oka basın.	
Hedef noktasını azaltmak için döner düğmeyi saat yönünün tersine çevirin veya aşağı oka basın.	
Yeni ayarı onaylamak için döner düğmeye veya onay ikonuna basın.	
Eğer ayarları değiştirmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Yeni ayarlar iptal edilecektir. Görüntü ana ekrana döner. Önceki hedef noktası korunur.	

5.4.4. TTSS Hedef Hava Sıcaklığı Ayarlama

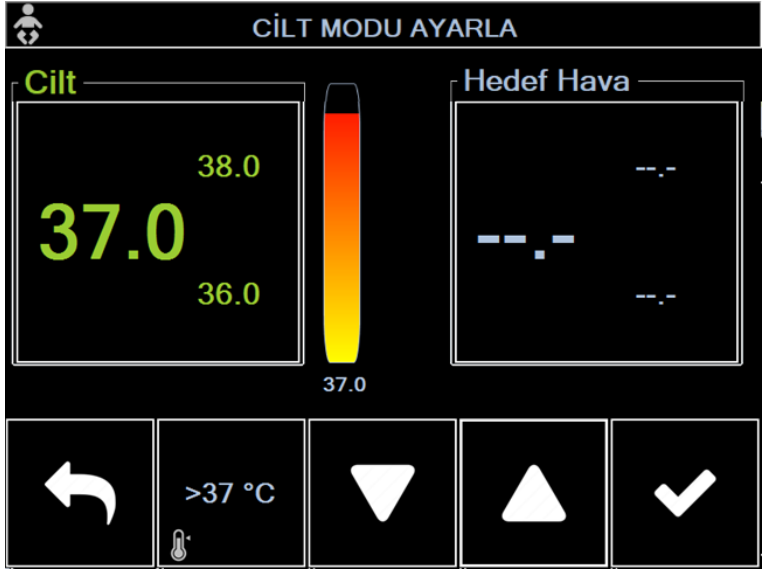
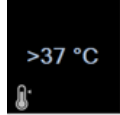
“TTSS Hedef Hava” özelliği de bu ekranda aktifleştirilebilir.

Hedef hava özelliğini aktifleştirmek için;

Hedef hava bölgesini seçin.	
Hedef hava sıcaklığını yukarı ve aşağı okları veya döner düğme ile ayarlayın.	
Hedef hava sıcaklığını ayarlamak için onay ikonuna basın.	

5.4.5. Genişletilmiş Cilt Sıcaklığı Hedef Noktası Ayarlama

	Cilt sıcaklığı için genişletilmiş hedef noktası ayarlandığında, bebek sıcaklığını izlemek için özel dikkat gösterilmelidir.
--	--

Eğer standart hedef noktası aralığı (34°C – 37°C) aşılmışsa; >37°C uyarı ikonu görünecektir.	
Genişletilmiş aralığı aktifleştirmek için >37°C ikonuna basın.	
Yukarı ve aşağı oklarla veya döner düğme ile hedef cilt sıcaklığını ayarlayın (Cilt sıcaklığı 38°C'ye kadar yükseltilebilir).	
Yeni hedef sıcaklığını kaydetmek için onay ikonuna basın.	

- $>37^{\circ}\text{C}$ ikonu ana ekranda görüntülenir.



5.4.6.Cilt Modu Alarmları

Cilt modunda alarm eşik değerleri $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$, $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ veya $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ olarak belirlenebilir.

Eğer ayarlanan ve ölçülen cilt sıcaklığı arasındaki fark alarm limitini aşarsa;

- Ekran üzerinde, kırmızı bir alarm mesajı görünür; “**Düşük Cilt Sıcaklığı**” veya “**Yüksek Cilt Sıcaklığı**”.
- Kesikli bir alarm çalar.
- Döner düğmenin arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Ölçülen değer yanıp sönmeye başlar.

Kesikli işitsel alarmı 5 dakika süresince susturulabilir. İşitsel alarmı susturmak için



butonuna basın.

- Görsel uyarı mesajı ekranda kalır.
- Kesikli alarm sesi 5 dakika süresince susturulur.

Ölçülen değer arzu edilen aralık içine döndüğünde;

- Uyarı mesajı kaybolur.
- Kesikli alarm sesi susturulur.
- Ölçülen değer ekranda sabit kalır.

Eğer cilt probu bağlı değilse veya arızalı ise;

- Ölçülen değer yerine 3 adet tire işareti görüntülenir.
- Ekranda “**Cilt1 Sensör Hatası**” uyarı mesajı görüntülenir.
- Kesikli bir işitsel alarm sesi çalar.
- Döner düğmenin arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Ölçülen değer yanıp sönmeye başlar.
- Kırmızı alarm LED’i yanıp sönmeye başlar.

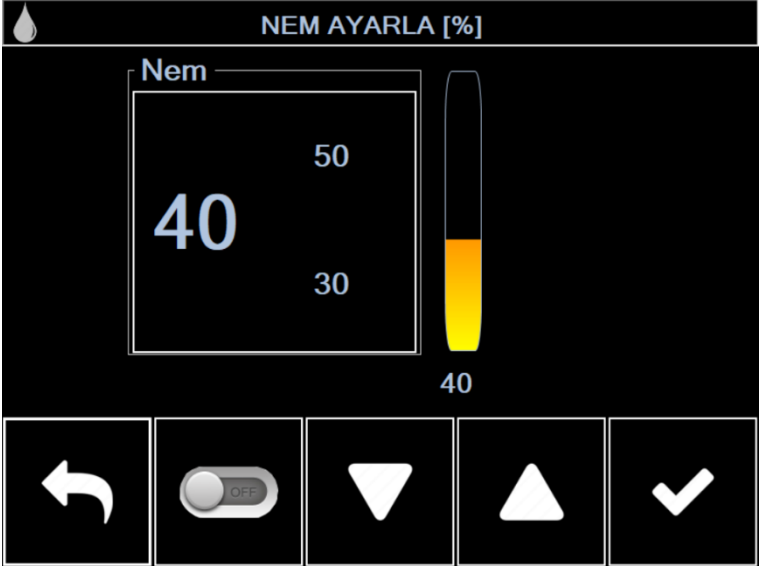
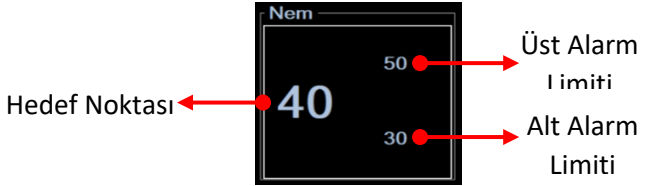
Bu durumda sağlam bir cilt probu mevcutsa;

- Derhal kontrol panelindeki ilgili sokete takın.

Diğer alarmlar için, "Alarmlar ve Uyarılar" bölümüne bakın.

5.5. Servo Nem Kullanımı

5.5.1. Nem Hedef Noktası Ayarlama

Hedef noktasını ayarlamak için, ana ekran üzerindeki nem modu kontrol kutusuna basın.	
Nem ayarla [%] ekranı gösterilir.	
Nem bölgesine basın.	
Hedef noktasını arttırmak için döner düğmeyi saat yönünde çevirin veya yukarı oka basın.	
Hedef noktasını azaltmak için döner düğmeyi saat yönünün tersine çevirin veya aşağı oka basın.	
Servo nem kontrolünü aktifleştirmek için Açma/Kapama düğmesini kullanın.	
Yeni ayarı onaylamak için döner düğmeye veya onay ikonuna basın.	
Eğer ayarları değiştirmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Yeni ayarlar iptal edilecektir. Görüntü ana ekrana döner. Önceki hedef noktası ve aktivasyon modu korunur.	

5.5.2. Nem Modu Alarmları

Nem kontrolü için alarm eşik değerleri $\pm 5\%$, $\pm 10\%$ veya $\pm 15\%$ olarak belirlenebilir.

Eğer hedef ve ölçülen nem değerleri arasındaki sapma alarm eşik değerlerini aşarsa;

- Ekran üzerinde, sarı bir alarm mesajı görünür; **“Düşük Nem”** veya **“Yüksek Nem”**.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Ölçülen değer yanıp sönmeye başlar.

Kesikli işitsel alarm 30 dakika boyunca susturulabilir. İşitsel alarmı susturmak için



butonuna basın.

- Görsel uyarı mesajı ekranda kalır.
- Kesikli alarm sesi 30 dakika boyunca susturulur.

Ölçülen değer belirlenen aralık içine döndüğünde;

- Uyarı mesajı kaybolur.
- Kesikli alarm sesi susturulur.
- Ölçülen değer ekranda sabit kalır.

Eğer nem sensörü arızalı ise;

- Ekranda kırmızı vurgulu **“Nem sensör hatası. Nem sistemi kapatıldı”** uyarı mesajı görüntülenir.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.

Bu durumda;

- Teknik servisi çağırın.

Eğer nem sensörü kablosu takılı değil ise;

- Ekranda kırmızı vurgulu **“O₂/Nem modül konektörünü takın”** uyarı mesajı görüntülenir.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.

Bu durumda;

- Hemen O₂/Nem konektörünü kontrol panelinin sağ tarafına takın.

Su seviyesi, su haznesi içinde minimum seviyeye düşerse;

- Ekranda, kırmızı bir alarm mesajı görünür; **“Düşük Su Seviyesi. Nem Sistemi Kapatıldı”**.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Su haznesi tekrar doldurulmasından sonra nem sisteminin yeniden başlatılması gerekir.

Su seviyesi sensörü arızalı olduğunda;

- Ekranda, kırmızı bir alarm mesajı görünür; **“Su seviye sensör hatası. Nem sistemi kapatıldı”**.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.

Bu durumda;

- Teknik servisi çağırın.

Eğer O₂/Nem Sensör Modülü açılırsa;

- Ekranda, kırmızı bir alarm mesajı görünür; **“O₂/Nem Sensör Modülünü kapatın”**.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Nem Sistemi kapatılır.

O₂/Nem Sensör Modülü kapatıldığında;

- Uyarı mesajı kaybolur.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Önceden nem sistemi kapatıldığından, nem kontrol kutusundan yeniden başlatılması gerekir.

Diğer alarmlar için, "Alarmlar ve Uyarılar" bölümüne bakın.

5.6. Servo O₂ Kullanımı

KI 1000 bebeğe hem servo kontrollü hem de pasif oksijen terapisi uygulayabilir. Her iki sistem de cihazın arkasında kendine özgü oksijen girişine sahiptir. Lütfen “Oksijen Giriş Bağlantısı” bölümüne göz atın.

	Oksijen verilmesi, bebek bölümünün içerisindeki gürültüyü artırabilir ve kişisel yaralanmaya sebep olabilir.
	Oksijen bebeğe her ulaştığı andan itibaren mutlaka bir oksijen analizörü kullanılmalıdır.

5.6.1. Manuel Akış Kontrollü O₂ Sisteminde O₂ Konsantrasyonunu Ayarlama

Uygulanan oksijen konsantrasyonunun giren oksijeninin akış oranı ile kontrol edildiği sistem pasif oksijen sistemi olarak ifade edilir. Aşağıdaki tablo farklı akış oranları için elde edilebilecek oksijen konsantrasyonu değerlerini gösterir. Bu değerler oksijen konsantrasyonlarının kesin göstergesi olarak kullanılmamalıdır. Oksijen konsantrasyonu kalibre edilmiş bir oksijen analizörüyle sürekli olarak ölçülmelidir. Aksi takdirde kişisel yaralanmalara veya ekipman hasarına neden olabilir.

Akış (lpm)	3	6	9	12	15
O ₂ %	23-31	30-40	39-49	47-57	50-60

5.6.2. Servo Kontrollü Oksijen Sisteminde Oksijen Hedef Noktasını Ayarlama

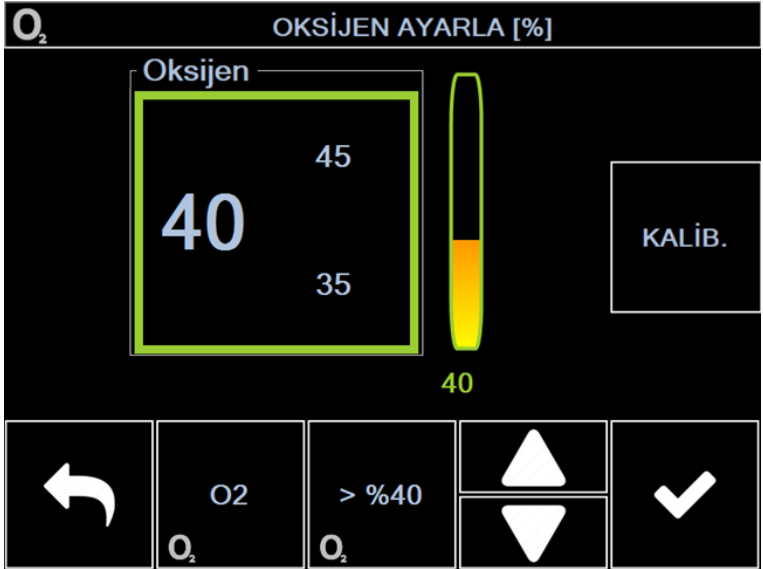
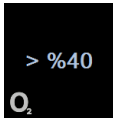
Standard hedef O₂ konsantrasyonu aralığı, %21-%40 olarak tanımlanmıştır. Genişletilmiş hedef konsantrasyon aralığı ise %40.1-%65 arasındadır.

	Yüksek O ₂ konsantrasyonu kullanımı ile ilgili fizyolojik riskler ve yangın tehlikesini her zaman aklınızda bulundurun.
--	--

Hedef noktasını ayarlamak için, ana ekranda oksijen modu kontrol kutusuna basın.	
Oksijen Ayarla [%] ekranı görüntülenir.	

Oksijen bölgesine basın.	Hedef Noktası  Üst Alarm Limiti Alt Alarm Limiti
Hedef noktasını arttırmak için döner düğmeyi saat yönünde çevirin veya yukarı oka basın.	
Hedef noktasını azaltmak için döner düğmeyi saat yönünün tersine çevirin veya aşağı oka basın.	
Servo oksijen kontrolünü aktifleştirmek için Açma/Kapama düğmesini kullanın.	
Yeni ayarı onaylamak için döner düğmeye veya onay ikonuna basın.	
Eğer ayarları değiştirmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Yeni ayarlar iptal edilecektir. Görüntü ana ekrana döner. Önceki hedef noktası ve aktivasyon modu korunur.	

5.6.3. Genişletilmiş Oksijen Konsantrasyonu Hedef Noktası Ayarlama

Eğer standart hedef noktası aralığı (%21- %40) aşılsa; >%40 Uyarı ikonu görüntülenecektir.	
Genişletilmiş aralığı aktifleştirmek için >%40 ikonuna basın.	

Hedef noktasını %40 sonrasında artırmaya devam etmek için döner düğmeyi saat yönünde çevirin veya yukarı oka basın (Oksijen konsantrasyonu %65'e kadar yükseltilebilir).	
Hedef noktasını azaltmak için döner düğmeyi saat yönünün tersine çevirin veya aşağı oka basın.	
Yeni hedef değerini kaydetmek için onay ikonuna basın.	
Eğer ayarları değiştirmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Yeni ayarlar iptal edilecektir. Görüntü ana ekrana döner. Önceki hedef noktası ve aktivasyon modu korunur.	

5.6.4. Oksijen Sensörlerinin Kalibrasyonu

Eğer “Oksijen Sensörlerini Kalibre Edin” uyarı mesajı alınırsa; KALİB. Düğmesine basın.	
--	---

Kanopinin sağ üst tarafında bulunan O₂ Sensör modülünü çevirin.	
Başla düğmesine basın.	
Cihaz oksijen sensörlerini kalibre edecektir ve kalibrasyon tamamlandıktan sonra otomatik olarak ana ekrana dönecektir.	

5.6.5.Oksijen Modu Alarmları

Oksijen modu alarm eşik değerleri $\pm 3\%$ ve $\pm 5\%$ olarak belirlenebilir.

Eğer hedef ve ölçülen oksijen konsantrasyon değerleri arasındaki sapma alarm eşik değerini aşarsa;

- Ekranda, kırmızı bir alarm mesajı görünür; **“Düşük Oksijen”** veya **“Yüksek Oksijen”**.
- Kesikli işitsel alarm çalar.
- Döner düğmenin arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Ölçülen değer yanıp sönmeye başlar.

Kesikli işitsel alarm 5 dakika boyunca susturulabilir. İşitsel alarmı susturmak için,



butonuna basın.

- Görsel yarı mesajı ekranda kalır.
- Kesikli alarm sesi 5 dakika boyunca susturulur.

Ölçülen değer hedeflenen aralık içine döndüğünde;

- Uyarı mesajı kaybolur.
- Kesikli alarm sesi susturulur.
- Ölçülen değer ekranda sabitlenir.

Eğer oksijen sensörlerinden herhangi biri arızalı ise;

- Ekranda kırmızı **“O2 sensör hatası. Oksijen sistemi kapatıldı”** uyarı mesajı görüntülenir.
- Kesikli işitsel alarm sesi duyulur.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.

Bu durumda;

- Teknik servisi çağırın.

Eğer oksijen sensör bloğu kablosu bağlı değilse;

- Ekranda kırmızı **“O2/Nem modül konektörünü takın”** uyarı mesajı görüntülenir.
- Kesikli işitsel alarm sesi duyulur.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.

Bu durumda;

- Hemen O₂/Nem Sensör konektörünü kontrol panelinin sağ tarafında bulunan ilgili sokete takın.

Eğer O₂/Nem Sensör Modülü açılırsa;

- Ekranda, kırmızı **“O2/Nem sensör modülünü kapatın”** alarm mesajı görüntülenir.
- Kesikli işitsel alarm sesi duyulur.
- Döner düğme arkasında yer alan merkezi alarm göstergesi yanar.
- Oksijen sistemi kapatılır.

O₂/Nem sensör modülü kapatıldığında;

- Uyarı mesajı kaybolur.
- Kesikli alarm sesi susturulur.
- Oksijen sistemi daha önce güvenlik amaçlı kapatıldığından, servo oksijen yeniden aktifleştirilmelidir.

Diğer alarmlar için, “Alarmlar ve Uyarılar” bölümüne bakın.

5.7. Akıllı Tartım Özelliği Kullanımı

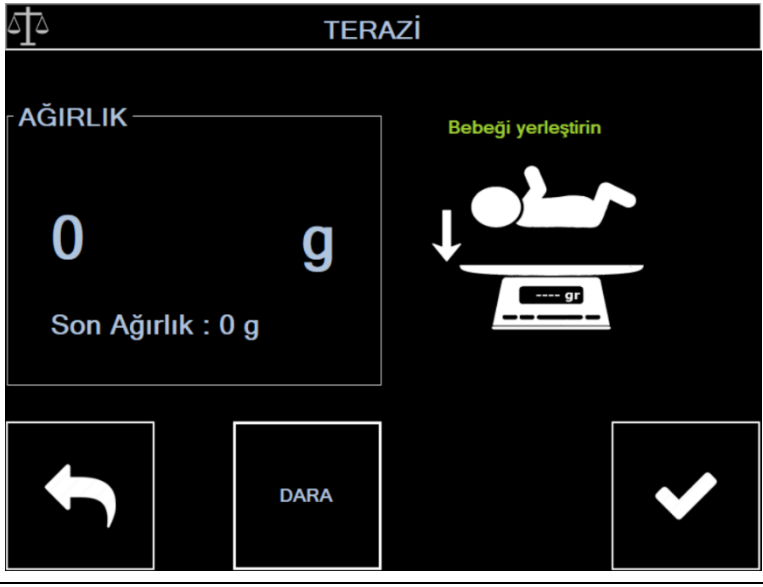
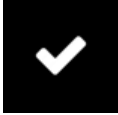
KI 1000 terazi modülü yatağın ve x-ray tepsisinin hemen altında bulunmaktadır. Tartım işleminde x-ray tepsisi ve üzerine yerleştirilen eşyalarla birlikte yatağın tamamı bebekle birlikte tartılır. Fakat daha sonra, bebeğin yataktan kaldırılmasıyla birlikte kesin ağırlığın tespit edilmesi için yatak üzerinde bulunan nesneler, yatak modülü ve x-ray tepsisinin ağırlığı toplam ağırlıktan düşülür. Tartımdan önce, yatağın tam olarak içeri itildiğini ve yatay konumda olduğunu kontrol edin. Terazı modülü, düzenli olarak kalibre edilmiş test ağırlıkları ile kalibrasyona tabi tutulmalıdır. Teknik verilerde belirtilen sensör doğruluğu sadece kurulum sonrasında terazi kalibrasyonu yapılması koşuluyla elde edilir.

Tartım işlemi sırasında, lütfen;

- KI 1000'nin herhangi bir titreşime maruz kalmadığından,
- Yatak yüzeyi üzerine bir şey yerleştirilmediğinden emin olun.

5.7.1. Tartım Prosedürünü Başlatma

• Ana ekrandaki Terazı Kontrol Kutusu düğmesine basın.	
Terazi ekranı gösterilir. Eğer bebek kuvözün dışında ise; • Dara alma işlemini başlatmak için dara düğmesine basın. Eğer bebek halihazırda kuvözde ise; • Otomatik dara alma işlemini başlatmak için bebeği hafifçe kaldırın.	
• Dara alma işleminin tamamlanması için birkaç saniye bekleyin.	

Dara alma işlemi tamamlandıktan sonra; Tartım işlemi başlatmak için bebeği yerleştirin.	
Ölçülen ağırlığı kaydetmek için onay ikonuna basın.	
Eğer ağırlığı kaydetmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Son ölçülen değeri kaydedilmeden ana ekrana döner.	

5.8. Alarmlar ve Uyarılar

KI 1000'de Kırmızı Alarmlar ve Sarı Alarmlar olmak üzere iki gruba bölünen 19 farklı alarm bulunmaktadır. Aşağıdaki tablo alarm listesini göstermektedir. Burada ayrıca alarm önceliğini ifade eden alarm mesajlarının arka plan rengini de bulabilirsiniz.

Alarm ayarları sadece yetkili personel tarafından değiştirilebilir!

Bir alarm tetiklendiğinde ilgili Alarm Susturucu düğmesi (Kırmızı, Sarı) Alarmlar ve Uyarılar bölümünün hemen yanında görüntülenir.



Alarm Mesajı	Alarm Önceliği	Alarm Susturma Butonu Fonksiyonu
Hava sensör hatası	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm devam eder.
O2/Nem sensör modülünü kapatın	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.
O2/Nem modül konektörünü takın	Yüksek Öncelikli	Alarm türü beyaza döner. İşitsel alarm kalıcı olarak susturulur. Alarm mesajı ilgili uyarı mesajına döner.
O2 sensör hatası. Oksijen sistemi kapatıldı	Yüksek Öncelikli	Alarm türü beyaza döner. İşitsel alarm kalıcı olarak susturulur. Alarm mesajı ilgili uyarı mesajına döner.
Nem sensör hatası. Nem sistemi kapatıldı	Orta Öncelikli	Alarm türü beyaza döner. İşitsel alarm kalıcı olarak susturulur. Alarm mesajı ilgili uyarı mesajına döner.
Oksijen sensörlerini kalibre edin	Orta Öncelikli	Alarm türü beyaza döner. İşitsel alarm kalıcı olarak susturulur. Alarm mesajı ilgili uyarı mesajına döner.
Cilt1 Sensör Hatası	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.
Cilt2 Sensör Hatası	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.
Yardımcı Sensör Hatası	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.
Düşük su seviyesi. Nem sistemi kapatıldı	Yüksek Öncelikli	Alarm durumu sıfırlanır.
Su seviye sensör hatası. Nem sistemi kapatıldı	Yüksek Öncelikli	Alarm türü beyaza döner. İşitsel alarm kalıcı olarak susturulur. Alarm mesajı ilgili uyarı mesajına döner.
Yüksek Oksijen	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.

Düşük Oksijen	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.
Yüksek Cilt Sıcaklığı	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.
Yüksek Hava Sıcaklığı	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 15 dakika boyunca susturulur.
Düşük Cilt Sıcaklığı	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 5 dakika boyunca susturulur.
Düşük Hava Sıcaklığı	Yüksek Öncelikli	İşitsel alarm 15 dakika boyunca susturulur.

Alarm Mesajı	Alarm Önceliği	Alarm Susturma Butonu Fonksiyonu
Yüksek Nem	Orta Öncelikli	İşitsel alarm 30 dakika süresince susturulur.
Düşük Nem	Orta Öncelikli	İşitsel alarm 30 dakika süresince susturulur.
Hava filtresini değiştirin!	Orta Öncelikli	-



Alarm susturma aktifken, hasta bakımı ve güvenliğinden tamamen kuvöz operatörü medikal personel sorumludur. Alarm durumlarını tanımlayamamak ve düzeltici faaliyette bulunamamak hasta yaralanmasına neden olabilir.

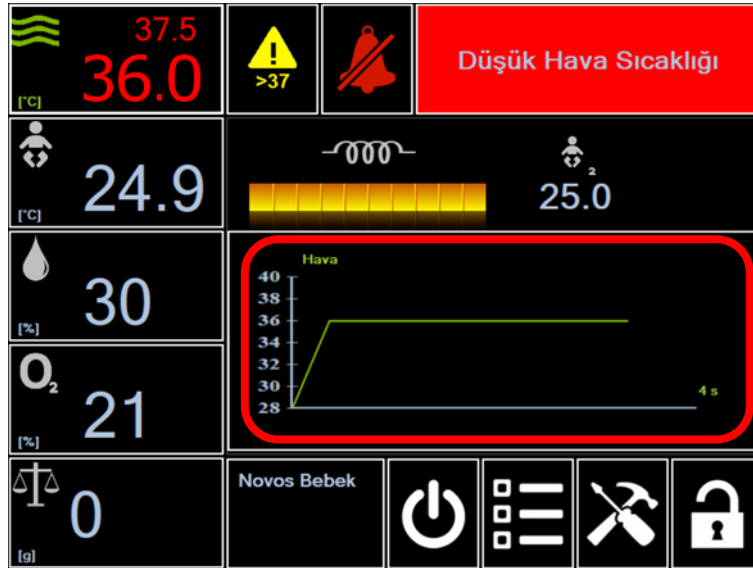
Alarmlara ek olarak, burada nem ve oksijen modları ile ilgili 5 farklı uyarı mesajı bulunmaktadır. Uyarı mesajları ait oldukları modlar aktif değilken ortaya çıkar. Aksi takdirde, Alarmlar ve Uyarılar ekranında belirtilen ilgili alarmlar tetiklenir.

Uyarı Mesajı
O2/Nem modül konektörünü takın
O2 sensör hatası. Oksijen monitörizasyonu kapatıldı
Nem sensör hatası. Nem monitörizasyonu kapatıldı
Oksijen sensörlerini kalibre edin
Su seviye sensör hatası

Uyarı mesajları beyaz bir arka plan ile gösterilir ve beyaz alarm susturma butonunun uyarılar için bir fonksiyonu yoktur.

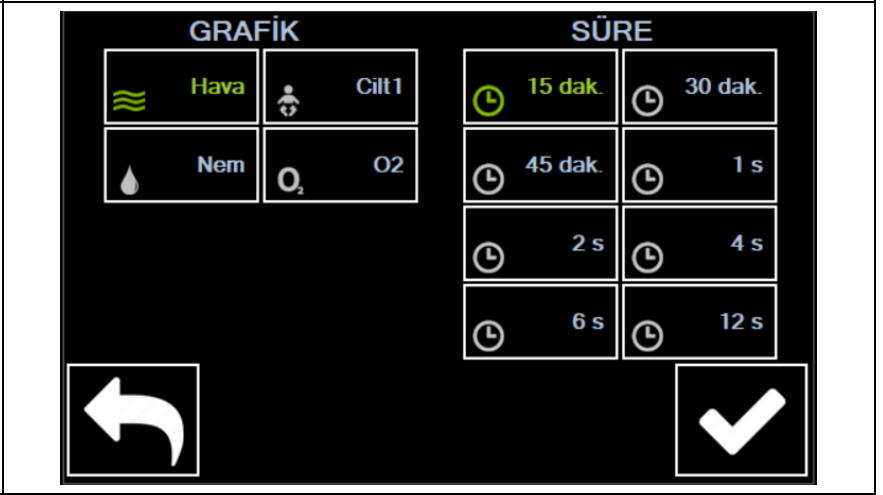
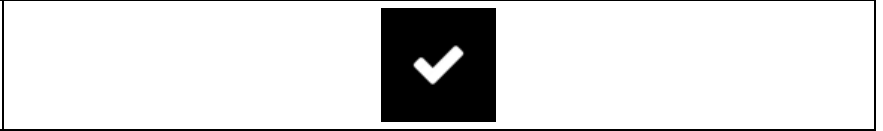
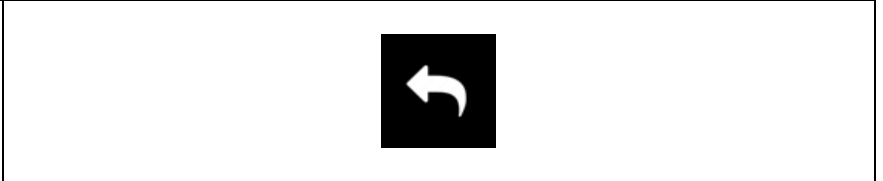
5.9. Trend Gösterimi

Trendler grafiksel olarak ölçülen/kaydedilen parametreleri gösterir. Veri penceresi seçilen zaman aralığında en son veriyi gösterir. Trend görüntüsü ana ekranda yer alır bu sayede aynı ekran üzerinde hem anlık hem de önceki değerler gözlenebilir.



Örnekte, hava sıcaklığının son 4 saatteki trendi gösterilmiştir.

5.9.1. Grafik Türünü ve Süreyi Ayarlama (Zoom)

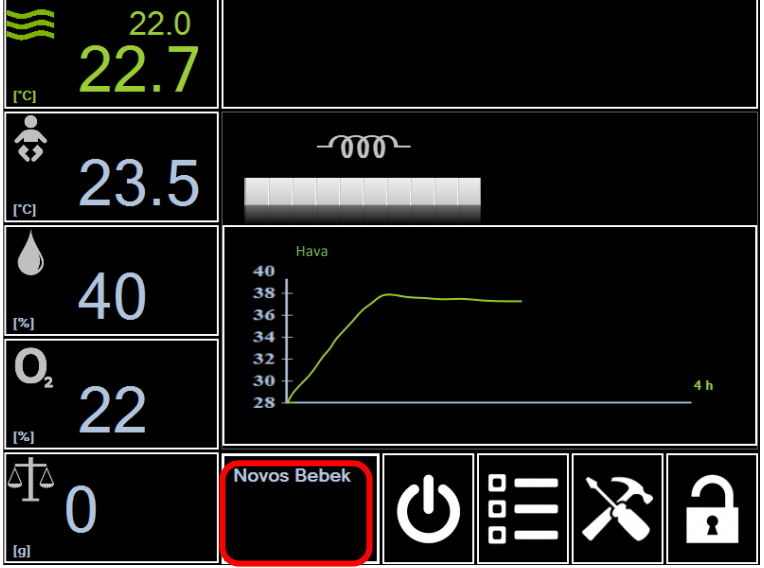
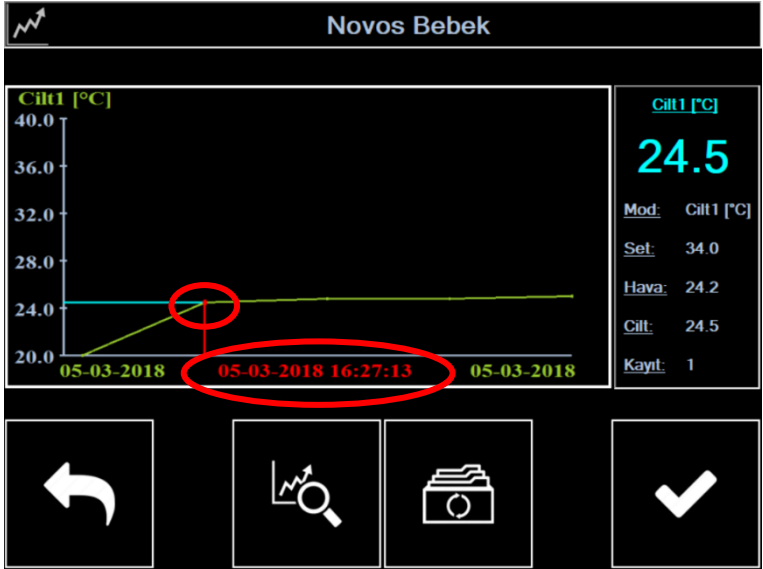
Ana ekranda Trend görüntüsünün bulunduğu bölgeye basın.	
- Açılan listeden istenilen trend görüntüsünü seçin; - Hava sıcaklığı - Birincil Cilt sıcaklığı - Nem - Oksijen konsantrasyonu - Son 15 dakikadan başlayarak son 12 saate kadar görüntülenmesini istediğiniz süreyi belirleyin.	
Seçimlerin kaydedilmesi için onay tuşuna basın.	
Eğer değişiklikleri kaydetmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Görüntü değişiklikleri uygulamadan ana ekrana döner.	

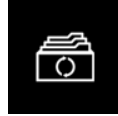
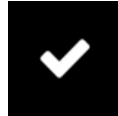
5.10. Geçmiş Hasta Kayıtları

KI 1000, 5 farklı hastaya ait verileri saklayabilir. Kaydedilen parametreler;

- Hava Sıcaklığı
- Birincil Cilt Sıcaklığı
- İkincil Cilt Sıcaklığı
- Nem Oranı
- Oksijen Konsantrasyonu
- Tartım Sonuçlarıdır.

5.10.1. Geçmiş Hasta Verisinin Görüntülenmesi

Ana ekranda hasta kayıtları butonunun üzerinde son hastanın ismi görüntülenir. • Hasta Kayıtları butonuna basın.	
Geçmiş hasta verileri ekranda gösterilir. Bu örnekte “Novos Bebek” e ait hava sıcaklığı kayıtları grafikte gösterilmektedir. Yatay eksen kayıt tarih/zamanını ve dikey eksen hava sıcaklığını temsil eder. Yatay eksen de kırmızı ile vurgulanan zaman verisi seçilen kaydın alındığı tarih/saati belirtir. Sağ tarafta, seçilen veri noktasına ait diğer parametreler listelenmiştir. Bu parametreler periyodik olarak her hasta için arşivlenir. Bu parametreler; • Çalışma Modu • Hedef Sıcaklık • Hava Sıcaklığı • Cilt Sıcaklığı • Kayıt Numarasıdır. Farklı veri noktaları arasında geçiş yapmak için döner düğmeyi kullanın veya doğrudan ilgilenilen noktaya basın.	

Eğer ana ekrana dönmek istiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın.	
Kuvöze yeni bir bebek yerleştirildiğinde hasta kaydı yapmak için; Yeni hasta düğmesine basın.	
- Hastanın ismini girin ve yeni hastayı kaydetmek için onay düğmesine basın. - Veya değişiklikleri iptal etmek için geri dönme düğmesine basın.	
Farklı bir hasta verisi veya grafik tipi seçmek için veya görüntülenecek zaman aralığını değiştirmek için; Hasta Kaydı Parametreleri butonuna basın.	
- Grafik türü menüsünden gözlemlenecek grafik türünü seçin. Aşağıdaki parametreler arasında seçim yapabilirsiniz; - Hava Sıcaklığı - Birincil Cilt Sıcaklığı - İkincil Cilt Sıcaklığı - Nem Oranı - Oksijen Konsantrasyonu - Tartım Sonuçları - Süre kısmından görüntülenecek zaman aralığını seçin. Doğrudan hastanın ismine basarak veya yukarı aşağı oklarını kullanarak hasta listesinden hastayı seçin.	
Değişiklikleri kaydetmek ve önceki ekrana dönmek için Onay butonuna basın.	

Eğer değişiklikleri kaydetmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Görüntü değişiklikleri uygulanmadan ana ekrana döner.



5.11. Bekleme Modu

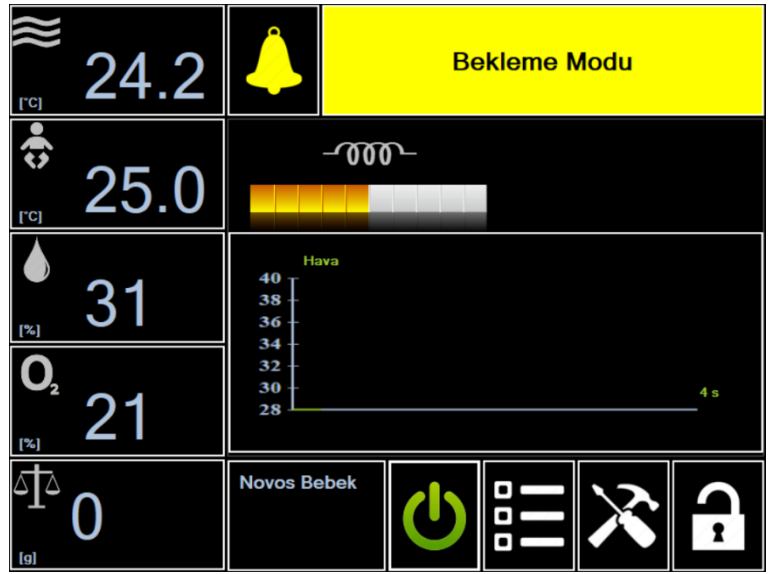
KI 1000 bekleme modu özelliğine sahiptir. Bu mod erişim kapaklarının besleme vb. amacı ile açık kalması gerektiğinde kullanılır. Bekleme modu aktifleştirildiğinde tüm alarmlar susturulur.

Bekleme modunu aktifleştirmek için;

- Ana ekran üzerinde Bekleme Modu düğmesine basın.



- Ekranın Alarmlar ve Uyarılar bölümünde gösterilen sarı uyarı mesajı Bekleme Modunun aktifleştirildiğini gösterir.



KI 1000 açılan erişim kapaklarından kaynaklı ısı kaybını dengelemek için ısıtıcı seviyesini %50'ye ayarlar. Tüm işitsel alarmlar bekleme modunda susturulur. Bekleme modundaki ana amaç kanopi içindeki önceki koşulları sürdürmektir, bu sayede ısıtma terapi devam ettirildiğinde bebek rahatsızlık hissetmez.



Bekleme modu aktifken bebeği asla gözetimsiz bırakmayın.

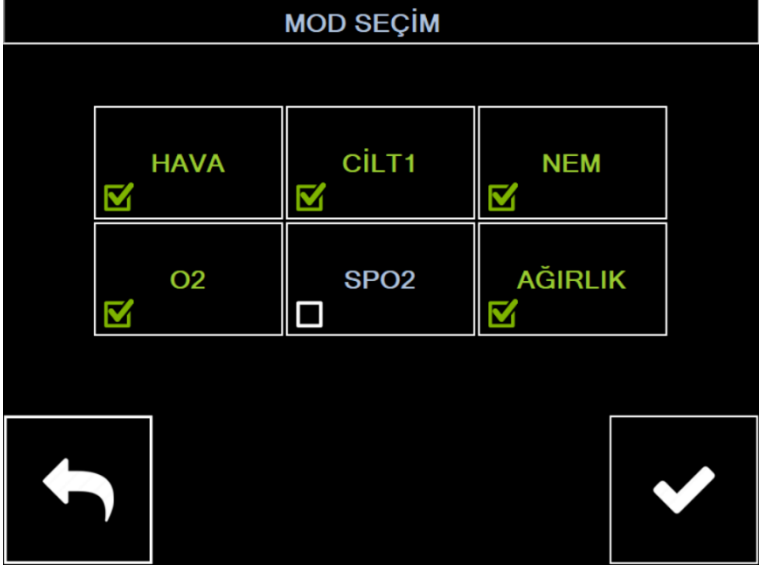
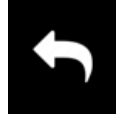
KI 1000 önceki çalışma moduna bakılmaksızın arka planda hava moduna geçer. Bu yüzden, bekleme modunda artık bebeğin cilt sıcaklığı dikkate alınmaz. Bekleme modu sadece erişim kapaklarının açılması ve ısı terapisinin kesilmesi gerektiğinde kullanılmalıdır.

Bekleme modu düğmesine bir kez daha basılarak, bekleme modu devre dışı bırakıldığında;

- Önceki mod aynı hedef noktaları ile aktifleştirilir.

5.12. Erişilebilir Modlar Seçimi

KI 1000’de ana ekranda görüntülenmesi istenilen modlar (kontrol kutuları) ayrı ayrı seçilebilir.

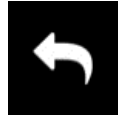
Ekranın solunda yer alan aktif kontrol kutularını değiştirmek için Ana ekranda Erişilebilir Modlar düğmesine basın.	
Erişilebilir modların listesi görüntülenir. Herhangi bir kontrol kutusunu aktifleştirmek/devre dışı bırakmak için; İlgili onay kutusunu aktifleştirin/devre dışı bırakın.	
Değişiklikleri kaydetmek ve önceki ekrana dönmek için onay butonuna basın.	
Eğer değişiklikleri kaydetmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Görüntü değişiklikleri uygulanmadan ana ekrana döner.	



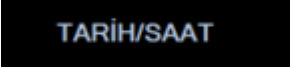
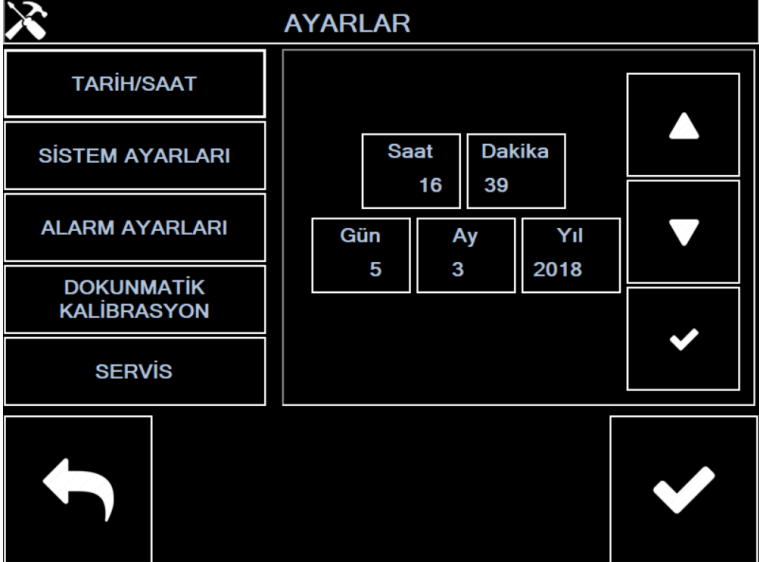
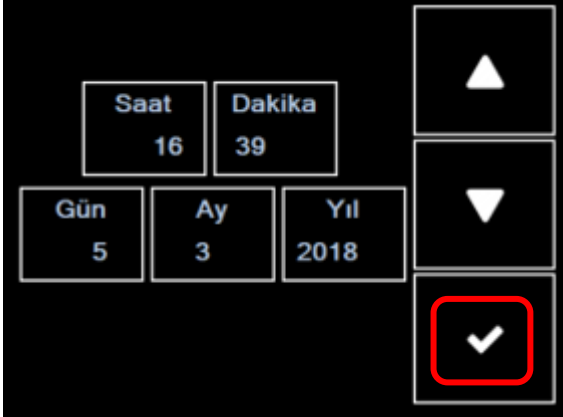
SpO₂ özelliği aktif modlar arasında listelenmiştir. Fakat henüz sistemde uygulanmamıştır.

5.13. Ayarlar

KI 1000 Ayarlar menüsü aracılığıyla kolaylıkla yapılandırılabilir.

Ayarlar menüsüne erişmek için; Ayarlar butonuna basın.	
Ayarlar menüsü ekranda gösterilir.	
Değişiklikleri kaydetmek ve önceki ekrana dönmek için onay ikonuna basın.	
Eğer değişiklikleri kaydetmek istemiyorsanız; Geri dönme ikonuna basın. Görüntü değişiklikleri uygulanmadan ana ekrana döner.	

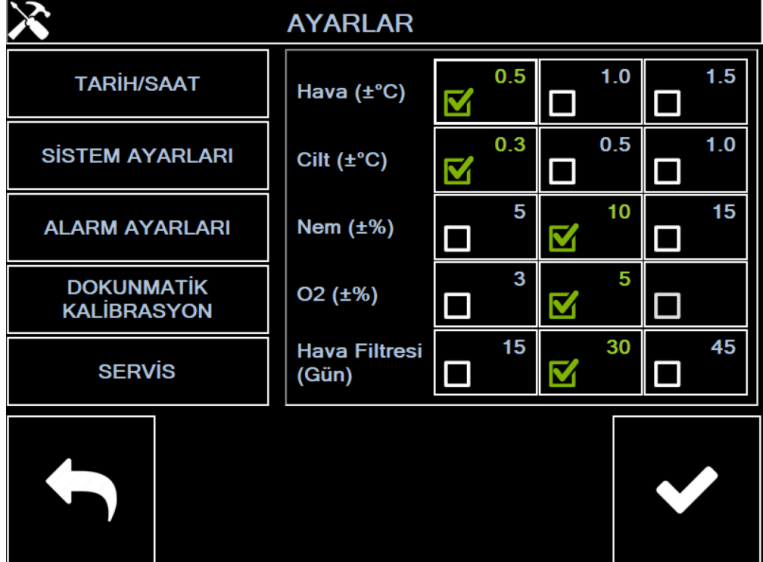
5.13.1.Tarih/Zaman Ayarlarını Yapılandırma

Tarih/zaman ayarlarını değiştirmek için; TARİH/SAAT butonuna basın.	
- Değiştirmek için ilgili alana dokunun. - Değeri değiştirmek için Yukarı Aşağı okları kullanın.	
Yeni tarih/zaman ayarlarını kaydetmek için TARİH/SAAT Onay butonuna basın.	

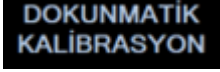
5.13.2.Sistem Ayarlarını Yapılandırma

Sıcaklık ve ağırlık birimlerini, tuş sesi veya ara yüz dilini değiştirmek için; SİSTEM AYARLARI butonuna basın.	SİSTEM AYARLARI 
Bu ekrandan; - Celsius veya Fahrenheit olarak sıcaklık birimini - Gram veya pound olarak ağırlık birimini - Türkçe, İngilizce, Fransızca veya İspanyolca olarak ara yüz dilini ayarlayabilir, - Tuş sesini Etkinleştirme/Devre dışı bırakma İşlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.	

5.13.3.Alarm Ayarlarını Yapılandırma

Farklı modlar için alarm limitlerini değiştirmek için; ALARM AYARLARI butonuna basın	ALARM AYARLARI 
Bu ekrandan; - Hava sıcaklığı - Cilt sıcaklığı - Nem oranı - Oksijen konsantrasyonu - Hava filtresi değişim sayısı Alarm limitlerini ayarlayabilirsiniz.	

5.13.4. Dokunmatik Ekran Kalibrasyonu

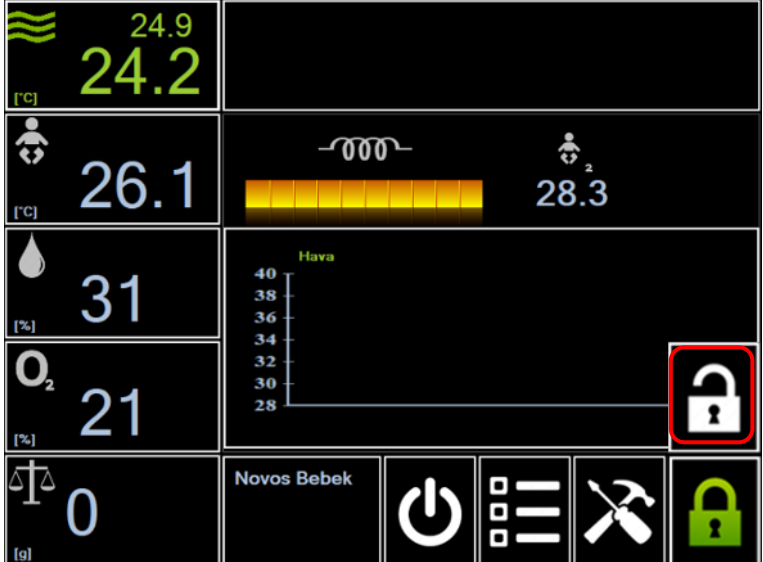
Dokunmatik ekranı kalibre etmek için; DOKUNMATİK KALİBRASYON butonuna basın.	
“OK!” mesajı gösterilene kadar Kırmızı dairenin merkez noktasına basın ve basılı tutun.	

5.13.5. Servis Ayarları

Servis ayarlarına sadece yetkili teknik personele sağlanan servis şifresi ile erişilebilir. Ekipman hasarını engellemek için, lütfen cihaz ayarlarına erişmeyi ve değiştirmeyi denemeyin.

5.14. Ekran Kilidi

Eğer herhangi bir kullanıcı girişi yoksa, KI 1000 bir dakika içinde otomatik olarak ekranı kilitler.

Ekranı manuel olarak kilitlemek için; Yeşil kilit butonuna basın.	
Ekran kilidini kaldırmak için kilidi açma butonuna basın.	

5.15. Yükseklik Ayarı

Yükseklik ayarı özelliğini kullanmak için;

- Cihazın arkasında yer alan AC girişinden AC güç kablosunu cihaza takın.
- Açma/Kapatma anahtarını kullanarak yükseklik ayar motorunu açın.



Gövdeyi yükseltmek için;

- Yukarı ok figürüne sahip olan ayak pedalına basın.

Gövdeyi indirmek için;

- Aşağı ok figürüne sahip olan ayak pedalına basın.



5.16. KI 1000'i Kapatma

Cihazı kapatmak için;

- Kontrol panelinin sağ tarafında yer alan Açma/Kapatma anahtarına basın.



Eğer O₂ hortumu kaynağa bağlı ise;

- Hortum yakını kaynak ucundan ayırın.

6. Rutin Temizlik ve Bakım

6.1. Temizlik ve Dezenfeksiyon

6.1.1. Önlemler

KI 1000 kuvöz sistemi onaylanmış hastane protokollerine göre her hastadan sonra tamamen temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Belirlenmiş hastane protokollerinin yanı sıra takip eden ek talimatları uygulayın.



Vücut sıvıları ile kontamine olmuş taşıma ekipmanları için her zaman onaylanmış hastane protokollerini takip edin.



Temizlik ve dezenfekte etmeden önce her zaman cihazın güç bağlantısını ayırın.



Isıtıcıdan kaynaklı yanma riski! Kuvöz kapatıldığında, ısıtıcı kapatıldıktan uzun süre sonra dahi ciddi yanıklara neden olacak kadar sıcaktır. (1 saat sonra 70°C = 158°F).

DİKKAT!

Kontrol paneline nem girmesine izin vermeyin. Kontrol panelini daldırma veya püskürtme yoluyla dezenfekte etmeyin. Ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

DİKKAT!

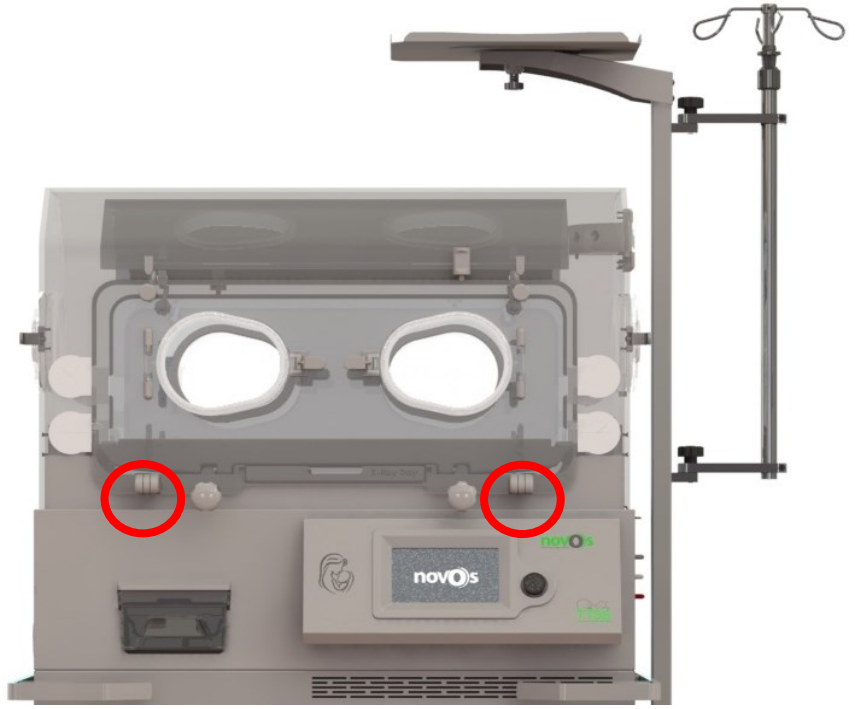
Sadece tavsiye edilen temizlik malzemeleri ve dezenfektanların kullanıldığından emin olun! Akrilik ve Makrolon malzeme, alkol gibi diğer maddeler kullanılırsa ürün üzerinde çatlaklar oluşabilir. Kuvöz üzerinde UV ışınım kullanmayın. Bu da ayrıca akrilik parçalarda çatlağa neden olabilir.

Aksesuarların temizliği ve dezenfeksiyonu için, ilgili çalıştırma talimatlarını izleyin.

6.1.2. Temizlik Amaçlı Kuvöz Bileşenlerinin Sökülmesi

Varsa kurulan yardımcı ekipmanları çıkarın (bakım talimatları için ilgili ekipmanın özel kullanım talimatlarına bakın).

- Cihazı kapatın ve her iki plastik menteşeden yukarıya doğru çekerek kanopiye açın.



- Yatak tepsisi ve şilteyi kanopinin dışına alın.

X-Ray tepsisini ve teraziyi çıkarın;

- X-Ray tepsisini ve teraziyi terazi kablosuna zarar vermeden dışarı çekin.

Not: Eğer terazi opsiyonu mevcut değilse, cihaz üzerinde terazi birimi yerine X-Ray tepsi tutucusu bulunmaktadır.



Kanopi tabanını çıkarın;

- 4 adet siyah başlı plastik vidayı gevşetin ve kanopi tabanını çıkarın

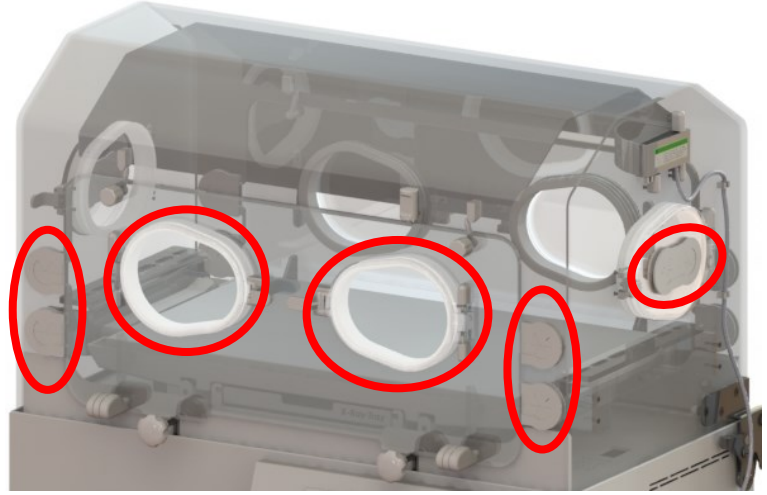
Kanopi tabanını çıkardıktan sonra, hava kanalları temizlik ve dezenfeksiyon için erişilebilir olur.



Tüm gromet ve pencere contalarını kanopiden çıkarın.

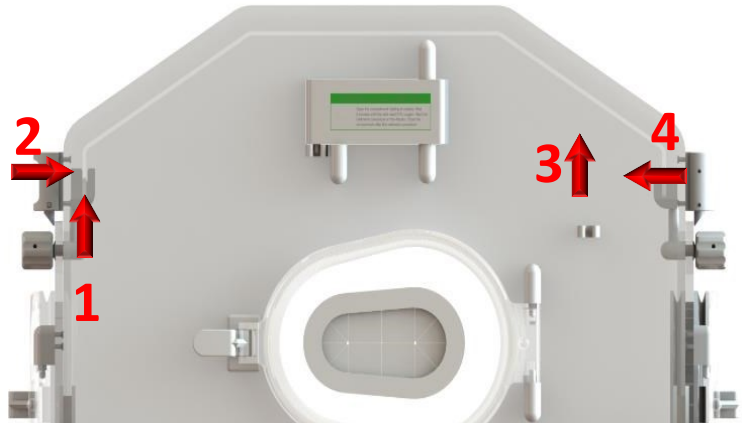
Toplamda;

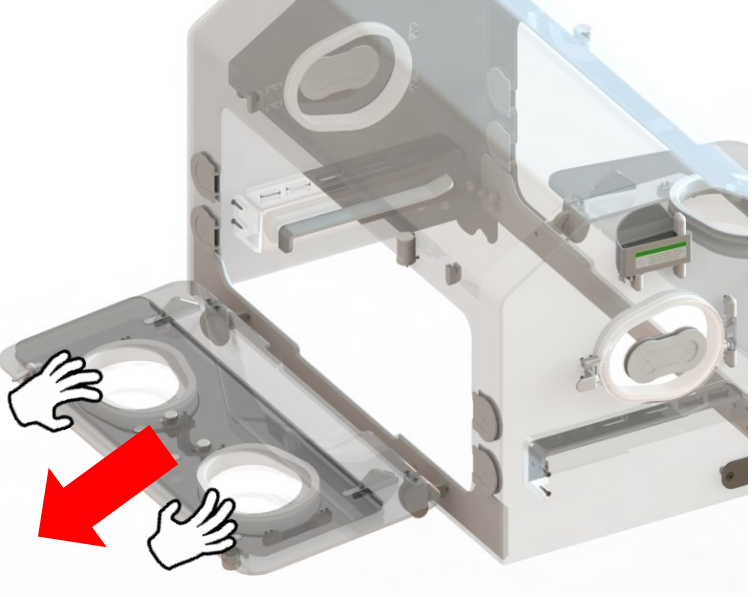
- 12 gromet (4 adet ön kapakta + 4 adet arka kapakta + 2 adet sağ oval pencerede + 2 adet sol oval pencerede)
- 6 adet oval pencere contası vardır.



Üst çift cidarı çıkarın;

- İlk olarak, hafifçe çift cidarı yukarı kaldırın.
- Üst çift cidarı yuvasından kurtarmak için dıştan içe doğru hafifçe itin.
- Çift cidarın diğer tarafını yukarı kaldırın.
- Yuvasından kurtarmak için içeri doğru çekin.
- Çift cidarı kanopinin dışına çekin.



Ön/arka çift cidarı çıkarın; • Oval pencere alanının üst kenarından tutun ve kırmızı ile gösterilen ok yönünde çekin.	
Su haznesini çıkarın: • Su haznesi çekmecesini tamamen çıkarın. • Üst kapağı çıkarın ve suyu boşaltın. • Su haznesinin tamamını otoklava gönderin.	
• Kontrol panelini her iki tarafında bulunan siyah kulpları yatay konuma getirerek tutun ve kuvöz gövdesinin dışına çıkarın.	

6.1.3. Temizlik ve Dezenfeksiyon Prosedürü

Kanopinin akrilik kısımlarını temizlemek için deterjan veya alkol içermeyen dezenfektan ve tek kullanımlık bir bez kullanın.

- Sırasıyla tüm kapakları ve oval pencereleri açın.
- Görünür kirleri çıkarın.
- Yüzeyleri silip dezenfekte edin.
- Dezenfektanın nüfuz etme süresinden sonra (öngörülen maruz kalma süresi için üreticinin talimatlarına bakın),

- yüzeyleri temiz, nemli tek kullanımlık bir bez ile silin, sonra kurulaşın.
- Sensör biriminin açıklıkları yakınındaki muhtemel kirli bölgeyi temizleyin.
- Tüm grometleri ve oval pencere contalarını dezenfektan solüsyon ile temizleyin.
- Dezenfektan malzemesini üreticisinin talimatlarına göre kullanın.

DİKKAT!

Grometler ve oval pencere contaları otoklava tabi tutulmamalıdır.

- Şilteyi yataktan çıkarın.

DİKKAT!

Hasta yatağı çıkarılırken sensör birimine hasar vermemeye dikkat edin.

- Şilteyi silip dezenfekte edin.
- Dezenfektanın nüfuz etme süresinden sonra (öngörülen maruz kalma süresi için üreticinin talimatlarına bakın), yüzeyleri temiz, nemli tek kullanımlık bir bez ile silin, sonra kurulaşın.
- Su haznesini 121°C'de 10-15dk sterilize edin.
- Kontrol panelini her iki taraftaki kolları kaldırarak birimin dışına çekin.
- Görünür kiri tek kullanımlık bir bez ve deterjanla çıkarın.
- Yüzeyleri silip dezenfekte edin.
- Fan pervanelerini hafifçe silin (Fanı ekseninde hareket ettirmemeye çalışın)
- Dezenfektanın nüfuz etme süresinden sonra (öngörülen maruz kalma süresi için üreticinin talimatlarına bakın), yüzeyleri temiz, nemli tek kullanımlık bir bez ile silin, sonra kurulaşın.

6.1.4.Hava Filtresi Değişimi

Her 90 günde bir hava filtresi değiştirilmelidir. Bazı durumlarda, çevreye bağlı olarak, eğer görsel olarak kirli ise veya hasarlı ise, hava filtresinin daha erken değiştirilmesi gerekir. Bu amaç için, KI 1000 yazılımı filtre durumu kontrolü için her 15, 30 veya 45 günde bir sizi uyarabilir. Bu uyarı periyodu, diğer bir deyişle filtre zamanlayıcı, KI 1000 yazılımının Alarm Ayarları menüsünden belirlenebilir.

Yeni bir filtre takmak için;

- Filtre tutucu kapağını kilit mandalını çevirerek açın.



- Hava filtresini takın.
- Filtre tutucusunu kapatın.
- Etiket üzerine yeni filtrenin takma tarihini not edin ve bu etiketi filtre tutucusunun üzerine yapıştırın.

Eğer filtre zaten takılı ise:

- Filtrenin görünür şekilde kirli veya hasarlı olup olmadığını kontrol edin.

- Eğer önceden belirtilmişse takma tarihini kontrol edin.
- Eğer 90 günden eskiyse filtreyi değiştirin.

Filtreyi değiştirdikten sonra yazılım üzerinden filtre zaman sayacını sıfırlayın.

• Ana ekran üzerinde Hava filtresini değiştirin! Uyarı göstergesine basın.	
• Hava filtresini değiştirin! butonuna basın.	

Butona bastıktan sonra “Hava filtresini değiştirin” uyarısı alarmlar ve uyarılar listesinden kaldırılacaktır.	
---	--

6.1.5. Cilt Probu Temizliği

Yeniden kullanılabilir (çok kullanımlık) cilt probalarını üreticinin temizlik maddesi kullanım talimatlarına uyacak şekilde alkol veya deterjan veya sabun çözeltisiyle (suda maksimum %2) temizleyin. Temizleme solüsyonunu temiz bir bez veya süngerle uygulayın ve temiz yumuşak bir bezle temizledikten sonra tüm yüzeyleri kurulayın.

	Cilt probu otoklav veya gazla sterilize edilmeye uygun değildir.
	Temizlik esnasında cilt probunun konnektör ve kablo kısımlarının zarar görmemesi için özen gösterin.
	Cilt probunu sadece gri renkli konnektör kısmından tutarak kontrol panelinden çıkarıldığından emin olun. Kullanım, temizlik veya inceleme sırasında cilt probu kablosunun üzerinde aşırı gerilim olmadığından emin olun.

6.2. Bakım Listesi

Bileşen	Bakım Aralığı	Silme	Otoklav 121°C
Su Haznesi	Hasta değişikliği/haftalık	-	Evet (4)
Kanopi	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (2)	-
Çift Cidar	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (2)	-
Ön Kapak	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (2)	-
Yan Kapaklar	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (2)	-
U-Grometler, Contalar	Hasta değişikliği/haftalık	-	-
Yatak	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (1)	-
Şilte	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (1)	-
X-Ray Tepsisi	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (1)	-
Hava Yönlendirme Kanalı	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (1)	-
Fan Pervaneleri	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (1)	-
Ana Gövde	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (1)	-
Kontrol Paneli	Hasta değişikliği/haftalık	Evet (1)	-
Hava Filtresi	Her 90 günde bir değiştirin (3)	-	-

1. Aldehitler ve kuaterner amonyum bileşikler tabanlı yüzey dezenfektanları kullanın.
2. Sadece deterjan kullanın. Alkali veya kloru serbest bırakan dezenfektanları kullanmayın. Korozyon riski!
3. Sadece orijinal KI 1000 hava filtresi kullanın! Yangın tehlikesi!
4. Su haznesini 121°C'de 10-15 dakika sterilize edin

Değiştirilebilir Parçalar	Aralıklar					Sorumlu Personel
	Gerekli Olduğunda	Haftalık	Her 3 Ayda	Her 6 Ayda	Yılda Bir Kez	
Hava Filtresi	-	-	X (1)	-	-	Kullanıcı ve Servis Personeli
Grometler, Contalar, vb.	X (2)	-	-	-	-	Kullanıcı ve Servis Personeli
Cilt Sıcaklığı Sensörleri	X	-	-	-	-	Kullanıcı
Şilte	X	-	-	-	-	Kullanıcı
9V Şarj Edilebilir Pil	-	-	-	-	X	Servis Personeli
O ₂ Sensörleri	-	-	-	-	X	Servis Personeli
Bakım						
Önleyici Bakım	-	-	-	-	X	Servis Personeli
Kalibrasyon						
O ₂ Sensörleri	X	-	-	-	-	Kullanıcı ve Teknik Personel
Terazi Ünitesi	X (3)	-	-	-	X	Teknik Personel
LCD Ekran	X	-	-	-	-	Kullanıcı

1. Sadece orijinal NOVOS hava filtresini kullanın!
2. Eğer malzeme kırılmalı veya yapışkan olursa veya malzeme şeritleri koparsa değiştirin.
3. Ölçüm doğruluğu yerel jeolojik ve coğrafi şartlara bağlıdır. Terazi için belirtilen sensör doğruluğu sadece terazi kurulum yerinde kalibre edilmişse uygulanabilir.



Herhangi bir enfeksiyon riskinden kaçınmak için, bakımdan önce belirlenmiş hastane protokollerine göre kuvözü ve aksesuarlarını temizleyin ve dezenfekte edin. Bu ayrıca onarım için servise geri gönderilen birimler ve parçalar için de geçerlidir.



Elektrik şok riskinden kaçınmak için, herhangi bir bakım işlemini başlatmadan önce güç kaynağını ayırın.



Eğer fiziksel hasar gözlemlenirse veya cihazın düzgün çalışmadığı tespit edilirse KI 1000 kuvözünü derhal servis dışına alın. KI 1000 kuvözünün bakım hizmeti için NOVOS Teknik Servis Departmanı ile iletişime geçin.

DİKKAT!

Cihaz düzenli olarak 1 yıllık aralıklarla kontrol edilmeli ve bakıma tabi tutulmalıdır. Bu önleyici bakımda kayıt tutulmalıdır. Satıcınız aracılığıyla NOVOS servisi ile servis sözleşmesi yapılmasını tavsiye ediyoruz. KI 1000 kuvözünün onarımları için NOVOS servisi ile irtibata geçmenizi öneriyoruz.

6.3. Kuvözün İmhası

6.3.1.Hava Filtresinin İmhası

- Evsel atık ile birlikte imha edilebilir.

6.3.2.O₂ Sensörlerinin İmhası



O₂ sensörlerini;
 • Ateşin içine atmayın!
 • Açmak için zorlamayın! O₂ sensörleri kostik yanıklara neden olabilecek korozif asit içerir. Aksi takdirde patlama riski bulunmaktadır.

DİKKAT!

O₂ sensörlerinin imhası için tüm yerel mevzuatı çevreye saygılı şekilde takip edin.

Gerekli bilgi yerel çevre ve toplum sağlığı yetkililerinden veya onaylanmış atık imha şirketlerinden elde edilebilir.

6.3.3.Kuvözün İmhası

Servis hayatının sonunda:

- Yerel atık imha düzenlemelerine göre kuvözü imha edin veya
- İmha için kuvözü onaylanmış atık imha şirketine gönderin.

Daha fazla bilgi yerel çevre ve toplum sağlığı yetkililerinden elde edilebilir.

7.Sorun Giderme

7.1. Hata Mesajları

Mesaj	Sebeup	Çözüm	İşitsel Alarm
E0 Sistem Hatası SERVİS ÇAĞIRIN!	Arızalı Sürücü Mikroişlemcisi	Bölgenizdeki yetkili teknik destek personeli ile iletişime geçin.	Sürekli işitsel alarm susturulamaz
E2 Sistem Hatası SERVİS ÇAĞIRIN!	Arızalı Hava Probu		
E3 Sistem Hatası SERVİS ÇAĞIRIN!	Arızalı Fan Probu Hatası		
E4 Sistem Hatası SERVİS ÇAĞIRIN!	- Engellenen fan - Arızalı fan motoru		
E6 Sistem Hatası SERVİS ÇAĞIRIN!	- Arızalı Su Seviyesi Sensörü - Arızalı Termostat		
E8 Sistem Hatası SERVİS ÇAĞIRIN!	Arızalı selenoid oksijen valfi	Yüksek sıcaklığın nedenini kontrol edin. Hava kanalları şilte veya başka bir nesneyle engellenmiş olabilir.	
E10 Sistem Hatası SERVİS ÇAĞIRIN!	Sıcaklık çok yüksek		

8.Ekler

8.1. Teknik Özellikler

8.1.1.Cihaz Sınıflandırması

Koruma Sınıfı	Sınıf I, Tip BF
93/42/EEC ile uyumlu sınıflama	IIb
Suya ve katı nesnelere karşı koruma	IP20

8.1.2.Çevresel Gereksinimler

Çalışma Sıcaklığı	20 °C-30 °C
Çalışma Nem Oranı	5-95 % RH, yoğuşmasız
Depolama Sıcaklığı	-20°C-60°C
Depolama Nem Oranı	5-95% RH, yoğuşmasız

8.1.3.Elektriksel Özellikler

Besleme Voltajı ve Akımı	220 VAC / 2.3A AC
Uygulanan Bölümler	Tip BF
Koruma Sınıfı	Sınıf 1
Sigorta	2 adet 5A (standart) ve 2 adet 6A (Yükseklik Ayarı Varsa)
Besleme Frekansı	50-60 Hz
Maksimum Güç Değeri	500 W
Gürültü Seviyesi	<47 dBA
K. Paneli Rezistans Tipi	Ø20 mm Flanşlı Fişek Rezistans
K. Paneli Rezistans Güç Değeri	400 W
Nem Rezistansı Tipi	Ø10 mm Fişek Rezistans
Nem Rezistansı Güç Değeri	150 W
Kaçak Akım Değeri	<100 µA

8.1.4.Mekanik Özellikler

Yükseklik	1376mm + 200 mm
Monitör Tepsisi/ Serum Askısı ile Yükseklik	1626 mm + 200mm / 1686mm + 400mm
Yatak Yüksekliği	993mm + 200 mm
Genişlik	1051 mm
Derinlik	639 mm
Yatak Ölçüleri	387 x 630 x 30 mm
Yatak Ağırlık Kapasitesi	10 kg
Kanopi Yüksekliği	500 mm
Kanopi Genişliği (İç)	840 mm
Kanopi Derinliği (İç)	458 mm
Trendelenburg Limitleri	±12°
Trendelenburg Mekanizması	Mekanik
Ekran Tipi ve Ölçüsü	7" Dokunmatik LCD
Açılır Yatak Platformu	3/4 oranında dışarıya doğru açılabilir.
Pencere Sayısı	4 adet ön/arka kapakta ve 2 adet grometli yan oval pencere
Erişim Kapakları Sayısı	2
Açılıp Kilitlenebilen Kanopi	Evet
Hava Filtresi Türü ve Por Ölçüsü	Tek kullanımlık, 0.5µm

Taşıma Arabası	1 adet büyük çekmece ve 2 adet küçük çekmeceli, opsiyonel yükseklik ayarlı (+20cm)
Tekerlekler	Frenli toplam 4 tekerlek
Tekerlek Çapı	125 mm
X-Ray Tepsisi Ölçüsü	396 x 256 mm
Maksimum Toplam Ağırlık	137,5 kg
Standart Model Ağırlığı	127,5 kg

8.1.5.Sensör Özellikleri

Cilt Sıcaklığı	Cilt Probu Türü	Tek NTC
	Cilt Sıcaklığı Ölçüm Aralığı	18,2°C-45°C
	Cilt Sıcaklığı Görüntüleme Aralığı	18,2°C-45°C
	Cilt Sıcaklığı Görüntüleme Çözünürlüğü	0,1°C
	Cilt Sıcaklığı Ölçüm Doğruluğu	±0,2°C
	Hedef Cilt Sıcaklığı Aralığı	34°C-38°C
	İkincil Cilt Probu	Evet
Hava Sıcaklığı	Hava Probu Türü	Çift NTC
	Hava Sıcaklığı Ölçüm Aralığı	18,2°C-50°C
	Hava Sıcaklığı Görüntüleme Aralığı	18,2°C-50°C
	Hava Sıcaklığı Görüntüleme Çözünürlüğü	0,1°C
	Hava Sıcaklığı Ölçüm Doğruluğu	±0,2°C
	Hedef Hava Sıcaklığı Aralığı	20°C-39°C
Nem	Nem Sensörü Türü	Kabinin sağ üst köşesinde konumlandırılmış oksijen/nem sensör kutusunda bulunan nem sensörü
	Nem Sensörü Ölçüm Aralığı	0%-100%
	Bağıl Nem Görüntüleme Aralığı	18%-95%
	Bağıl Nem Görüntüleme Çözünürlüğü	1%
	Nem Sensörü Ölçüm Doğruluğu	±1.8%
	Hedef Nem Aralığı	30%-95%
Oksijen	Oksijen Sensörü Probu Türü	Kabinin sağ üst köşesinde konumlandırılmış oksijen/nem sensör kutusunda bulunan 2 adet oksijen sensörü
	Oksijen Sensörü Ölçüm Aralığı	0%-100%
	Oksijen Konsantrasyonu Görüntüleme Aralığı	18%-100%
	Oksijen Konsantrasyonu Görüntüleme Çözünürlüğü	1%
	Oksijen Sensörü Doğruluğu	±3%
	Hedef Oksijen Aralığı	21%-65%
Terazi	Terazi Sensör Türü	X-Ray tepsisi altında yer alan 4 adet 7,5kg, Planar Loadcell
	Terazi Sistemi Ağırlık Görüntüleme Aralığı	0-10 kg
	Ağırlık Görüntüleme Çözünürlüğü	0.001 kg
	Terazi Sensör Doğruluğu	5 g
	Terazi Sistemi Kapasitesi	30kg (Yatak Ağırlık Kapasitesi = 10 kg)

8.1.6.Servo Nem Özellikleri

Nemlendirme için Kullanılan Su Türü	Distile su
Su Haznesi Kapasitesi	1,5L- 2 L
Yetersiz Su Seviyesi Göstergesi	Evet
Su Haznesi Otoklav Özelliği	Evet

8.1.7.Alarm Özellikleri

Mevcut Alarmlar	İşitsel Alarm Susturma Butonu İşlevi
Hava Sensör Hatası	İşitsel alarm susturulamaz.
O2/Nem Sensör modülünü kapatın.	İşitsel alarm 5 dk için susturulur.
O2/Nem Sensör Modülü Kablosunu Takın	İşitsel alarm susturulur.
O2 sensör hatası. Servo Oksijen Sistemi kapatıldı.	İşitsel alarm susturulur.
Nem sensör hatası. Servo Nem Sistemi kapatıldı.	İşitsel alarm susturulur.
Oksijen kalibrasyonu	İşitsel alarm susturulur.
Cilt 1 Sensör Hatası	İşitsel alarm 5 dk. için susturulur.
Cilt 2 Sensör Hatası	İşitsel alarm 5 dk. için susturulur.
Düşük Su Seviyesi. Servo Nem Sistemi kapatıldı.	İşitsel alarm susturulur.
Su Seviye sensör hatası. Servo Nem Sistemi kapatıldı.	İşitsel alarm susturulur.
Yüksek Oksijen	İşitsel alarm 5 dk. için susturulur.
Düşük Oksijen	İşitsel alarm 5 dk. için susturulur.
Yüksek cilt sıcaklığı	İşitsel alarm 5 dk. için susturulur.
Yüksek hava sıcaklığı	İşitsel alarm 15 dk. için susturulur.
Düşük cilt sıcaklığı	İşitsel alarm 5 dk. için susturulur.
Düşük hava sıcaklığı	İşitsel alarm 15 dk. için susturulur.
Yüksek Nem	İşitsel alarm 30 dk. için susturulur.
Düşük Nem	İşitsel alarm 30 dk. için susturulur.
Hava filtresini değiştirin	-
Hava Sirkülasyon Alarmı (E4)	-
Hava Sıcaklığı Alarm Limitleri	±0,5°C, ±1,0°C, ±1,5°
Cilt Sıcaklığı Alarm Limitleri	±0,3°C, ±0,5°C, ±1,0°
Servo Nem Alarm Limitleri	±5%, ±10%, ±15%
Servo Oksijen Alarm Limitleri	±3%, ±5%

8.1.8.Diğer Özellikler

Kullanıcı Arayüzü	Dokunmatik Ekran ve Döner Düğme
Yazılım Versiyonu	V5.1
Trend Alınabilen Parametreler	Hava, Cilt1, Nem, Oksijen
Trend Aralıkları	15dk – 7 gün
Kaydedilebilen Hasta Verileri	Cilt1, Cilt2, Hava, Nem, Oksijen, Terazi
Kayıt Gösterim Aralıkları	2s, 3s, 6s, 8s, 12s, 24s, 48s, 7 gün
TTSS (Target Temperature Surveillance System)	Evet
Akıllı Tartım Sistemi	Evet

Hata Geçmişi	Hata anında kaydedilen sensör bilgileri sorun giderme için kullanılabilir.
Standby Modu	Evet
Isıtıcı Güç Yüzdesinin Görüntülenmesi	%10'luk dilimlerle
Isınma Süresi	<35 dakika, 22°C'den 33°C'ye (22°C ortam sıcaklığında)
Hava Akış Hızı	<0,1 m/s, <10cm/s
Servo Controlled O2 Giriş Basıncı	min. 300 kPa, max. 500 kPa
Maks. CO2 Konsantrasyonu	<0,5 vol%
Hava Giriş Debisi	<=30 L/dk
O ₂ Konsantrasyon Yükselişi	%21'den %60'a <10 dk
>37°C Onay Düğmesi	Evet

8.2. Uygunluk

Yayınlayan Kuruluş	Kabul Tarihi	Doküman Adı / Başlığı
TSE	11-02-2009	TS EN 60601-1 / Elektrikli tıbbi donanım-Bölüm 1: Temel güvenlik ve gerekli performans için genel kurallar
TSE	23-03-2016	TS EN 60601-1-2 / Elektrikli tıbbi donanım - Bölüm 1-2: Temel güvenlik ve gerekli performans için genel özellikler - Tamamlayıcı standard: Elektromanyetik bozulmalar - Özellikler ve deneyler
TSE	12-04-2012	TS EN 60601-2-19 / Elektrikli tıbbi donanım - Bölüm 2-19: Bebek kuvözlerinin temel güvenliği ve gerekli performansı için belirli özellikler
TSE	09-12-2016	TS EN ISO 15223-1 / Tıbbi cihazlar - Tıbbi cihaz etiketlerinde, etiketlemede ve sunulacak bilgide kullanılacak semboller - Bölüm 1: Genel gereklilikler
TSE	17-12-2013	TS EN ISO 14971 / Tıbbi cihazlar – Tıbbi cihazlara risk yönetiminin uygulanması
TSE	11-02-2009	TS EN 60601-1-10 / Elektrikli tıbbi donanım-Bölüm1-10: Temel güvenlik ve gerekli performans için genel özellikler-Yardımcı standard: Fizyolojik kapalı devre kontrol edicilerin geliştirilmesi için özellikler
TSE	29-03-2011	TS EN ISO 10993-1 / Tıbbi cihazların biyolojik değerlendirilmesi - Bölüm 1: Bir risk yönetim sürecinde değerlendirme ve deney (ISO 10993-1:2009)
TSE	23-03-2016	TS EN 62304/A1 / Tıbbi cihaz yazılımı - Yazılım yaşam çevrimi süreçleri
TSE	23-10-2015	TS EN 62366-1 / Tıbbi cihazlar - Bölüm 1: Kullanılabilirlik tekniğinin tıbbi cihazlara uygulanması
TSE	29-04-2008	TS EN 60601-1-8 / Elektrikli tıbbi donanım - Bölüm 1-8: Temel güvenlik ve gerekli performans için genel kurallar - Yardımcı standard: Elektrikli tıbbi donanım ve elektrikli tıbbi sistemlerdeki uyarı sistemleri için genel özellikler, deneyler ve rehber
TSE	18-12-2017	TS EN ISO 80601-2-56 / Elektrikli tıbbi donanım - Bölüm 2-56: Vücut ısı ölçümü için klinik termometrelerin temel güvenliği ve gerekli performansı için belirli özellikler
European Commission	06.2016	MEDDEV 2.7.1 / Clinical evaluation: Guide for manufacturers and notified bodies
European Commission	01.2013	MEDDEV 2.12.1 / Guidelines on a Medical Devices Vigilance System
European Commission	01.2012	MEDDEV 2.12.2 / Post Market Clinical Follow-up studies

8.2.1.Uyumluluk Direktifi:

Tıbbi cihazlarla ilgili 14 Haziran 1993 tarihli ve 93/42 / EEC sayılı Konsey Direktifi (1993-07-12 OJ L L 169/1)

Tıbbi Cihazlar Direktifi (1993-07-12 tarihli OJ L 169/1 sayılı tıbbi cihazlarla ilgili 14 Haziran 1993 tarih ve 93/42 / EEC sayılı Konsey Direktifi [1]), Avrupa Birliği içerisindeki tıbbi cihazlarla ilgili kanunların uyumlaştırılması amacını taşımaktadır. MD Direktifi, 'Yeni Bir Yaklaşım' Direktifi olup, bir imalatçının yasal olarak Avrupa pazarına yasal bir tıbbi cihaz yerleştirmesi için MD Direktifinin gereklilikleri yerine getirilmelidir. 'Uyumlaştırılmış standartları' [2] karşılayan imalatçıların ürünleri Direktife uygunluk varsayımına sahiptir. MD Direktifi ile uyumlu ürünler CE işareti taşımaktadır. Direktif en son 2007/47 / EC tarafından gözden geçirilerek değiştirilmiştir. Gözden geçirilmiş direktifle uyum 21 Mart 2010'da zorunlu hale gelmiştir.



8.2.2. Rehberlik ve Üretici beyanı – Elektromanyetik Emisyonlar

Bu doküman Elektriksel Medikal Cihazın Elektromanyetik Uyumluluk gerekliliklerini EN 60601-1-2'e göre referans olarak hazırlanan Kılavuz ve İmalatçı Beyanı'dır.

EMC uyumluluğu orijinal bileşenler ile değerlendirilmiştir. Uyumsuz bileşenlerin kullanımı emisyonda artışa ve bağışıklığın azalmasına sebep olabilir.

KI 1000 aşağıda belirtilen şartlar ve ortamlarda kullanımı amacı ile tasarlanmıştır.

8.2.2.1. Elektromanyetik Ortam

KI 1000 aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamlarda kullanımı amaçlanmıştır. KI 1000 müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tip bir ortamda kullanılacağını garanti etmelidir.

Emisyon deneyleri	Uygunluk	Elektromanyetik ortam
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	KI 1000 sadece kendi dahili fonksiyonu için RF enerjisi kullanır. Dolayısıyla, sahip olduğu RF emisyonları çok düşüktür ve yakınında bulunan elektronik cihazlara herhangi bir girişimde bulunma ihtimali mevcut değildir.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	KI 1000 yerel tesisler ve buralarda gerçekleştirilecek amaçlar bakımından kullanılan binalara enerji sağlayan kamu alçak gerilim güç şebekesine doğrudan bağlanan yapılarda dahil kullanım için uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Gerilim dalgalanmaları / kırpışma emisyonları (IEC 61000-3-3)	Sınıf A	

8.2.2.2. Elektromanyetik Bağışıklık

KI 1000 aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için amaçlanmıştır. KI 1000 müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tip bir ortamda kullanılacağını garanti etmelidir.

Bağışıklık deneyi	IEC 60601 test düzeyi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
Güç besleme hatlarında voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	0,5 çevrim için %95 düşüş 5 çevrim için %40 düşüş 25 çevrim için %30 düşüş 5 saniye için %95 düşüş	0,5 çevrim için %95 düşüş 5 çevrim için %60 düşüş 25 çevrim için %30 düşüş 5 saniye için %95 düşüş	
Şebeke frekanslı manyetik alan (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Şebeke frekanslı manyetik alanlar, tipik ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
Bağışıklık deneyi	IEC 60601 deney seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
Elektrostatik Boşalma (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontak ± 15 kV hava	± 8 kV kontak ± 15 kV hava	KI 1000 bulunduğu konumlar, ahşap, beton veya seramik tuğlalı olmalıdır. Bu konumlar sentetik malzeme ile kaplanmışsa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici rejim/patlama EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV Şebeke ± 1 kV Giriş/Çıkış'lar	± 2 kV Şebeke Uygulanabilir değil	
Ani darbe IEC 61000-4-5	± 1 kV Diferansiyel ±2 kV Ortak Mod	± 1 kV Diferansiyel ±2 kV Ortak Mod	

Bağıklık deneyi	IEC 60601 deney seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
İletilmiş RF IEC 61000-4-6	ISM dışında $3V_{rms}$ ISM bant içinde $6V_{rms}$ 150kHz ile 80MHz Arası	$V_1=3V_{rms}$ $V_2=6V_{rms}$	Önerilen ayırma mesafesi $D = 1,2\sqrt{P}$
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ile 2,5 GHz Arası	3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 800 MHz ile 1000 MHz arası $d = 2.3\sqrt{P}$ 1000 MHz ile 2.5 GHz arası
Not 1: 80 MHz ve 800 MHz'de yüksek frekans aralığı geçerlidir. Not 2: Bu belge her durumda uygulanamayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılardan, insanlardan ve nesnelerden gelen yansıma ve emilimlerden etkilenir.			

- a) Radyo (hücreli / kablosuz) telefonlar ve kara mobil telsizleri, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını için baz istasyonları gibi sabit iletilen alan güçleri teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden dolayı bölgedeki elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik bölge araştırması düşünülmelidir. KI 1000'in kullanıldığı konumdaki ölçülen alan şiddeti yukarıdaki uygulanabilir RF uyumluluk düzeyini aşarsa, normal çalışmayı doğrulamak için KI 1000 gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlenirse, KI 1000'in yönünün veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekebilir.
- b) 150kHz ile 80MHz frekans aralığında, alan kuvvetleri 3 V/m'den az olmalıdır.

8.2.2.3. Önerilen Ayırma Mesafesi

Vericinin en yüksek beyan çıkış gücü (W)	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi (m)		
	150 kHz ile 80 MHz	80 MHz ile 800 MHz	800 MHz ile 2,5 GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,38 m	0,38 m	0,73 m
1,0	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,8 m	3,8 m	7,3 m
100	12 m	12 m	23 m
Yukarıda listelenmeyen bir maksimum çıkış gücünde nominal verici için, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesi d, vericinin frekansına uygulanabilen denklem kullanılarak tahmin edilebilir; burada P, verici üreticisine göre, vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücüdür. Not 1: 80 MHz ve 800 MHz’de yüksek frekans aralığı geçerlidir. Not 2: Bu belge her durumda uygulanamayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılardan, insanlardan ve nesnelerden gelen yansıma ve emilimlerden etkilenir.			

8.3. Marka Tescilleri

Novos KI 1000™ modeli, Novos Tıbbi Cihazlar Sanayi ve Ticaret İthalat ve İhracat Limited Şirketi'nin Novos markalı ticari bir ürünüdür.

8.4. Üretici

Novos Tıbbi Cihazlar Sanayi ve Ticaret İthalat ve İhracat Limited Şirketi

Adres: İvedikösb Mahallesi 1518 Cad. Matbaacılar Sitesi Sit. No:2/39
Yenimahalle, Ankara, Türkiye

Tel: +90.312.384 15 88
Fax: +90.312.384 15 98
E-mail: info@novos.com.tr