

DİK TİP -86 DERİN DONDURUCU ŞARTNAMESİ

- 1- Cihaz laboratuvar koşullarında çalışmaya uygun olarak tasarlanmış olmalıdır.
- 2- Cihazın iç hacmi en az **525 litre** olmalıdır.
- 3- Cihaz +5 °C ile +30 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında çalışabilmeli ve +30 °C ortam sıcaklığında -86 °C çalışma performansı sağlamalıdır.
- 4- Cihazın sıcaklık ayar aralığı -50 °C ile -90 °C olmalı ve -50 °C ile -86 °C arasında sıcaklık kontrol edilebilmelidir.
- 5- Cihaz en az 2 adet iç kapıya sahip olmalıdır. İç kapılar temizlik veya defrost işlemi için çıkarılabilir olmalıdır.
- 6- Cihaz en az 3 adet yüksekliği ayarlanabilir paslanmaz çelik rafa sahip olmalıdır. Her raf 50 kg'a kadar yük taşıyabilmelidir.
- 7- Cihaz içine toplam 415 kg'a kadar örnek konulabilmelidir.
- 8- Cihaz PT1000 sıcaklık sensörüne sahip olmalıdır.
- 9- Cihazın iç ve dış yüzeyi boyanmış çelik malzemeden üretilmiş olmalıdır.
- 10- Cihazın izolasyonu sertleştirilmiş poliüretan köpük ve vakum izolasyon panel teknolojisi ile sağlanmış olmalı ve izolasyon kalınlığı 80 mm'den fazla olmamalıdır.
- 11- Cihaz 2 adet en fazla 1100 W gücünde kompresöre sahip olmalıdır.
- 12- Cihaz çift soğutma sistemine sahip olmalıdır. Bu sayede kompresörler birbirinden bağımsız olarak çalışabilmeli ve kompresörlerden biri arızalanırsa, diğer kompresör servis süresince numunelerin güvenliğini -70 °C sıcaklıkta sağlayabilmelidir.
- 13- Cihazın kapısının açılıp kapandıktan sonra hemen tekrar açılmasını sağlayan biri otomatik ve diğeri manuel olan, 2 adet vakum tahliye portu olmalıdır. Ayrıca otomatik vakum tahliye portunda meydana gelebilecek buzlanma ihtimalinin önüne geçebilmek için bir ısıtıcı olmalıdır.
- 14- Cihazın dış kapısı anahtarla kilitlenebilir olmalıdır.
- 15- Cihazda enerji tasarrufu için ECO modu olmalı, kullanıcı cihazı ister ECO, ister normal modda kullanabilmelidir.
- 16- Cihaz full renkli ve tamamen dokunmatik LCD kontrol paneline sahip olmalıdır.

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Prof. Dr. Abdulkadir BAŞTÜRK
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 116049

1

Konya Şehir Hastanesi
Uzm. Dr. Metin BAĞCI
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153657

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Doç. Dr. Seda YILMAZ
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153155

- 17- Cihazın ekranına tek bakışta set edilen sıcaklık, gerçek sıcaklık, kontrol modu (normal mod-ecomod), alarm durumu, kapı durumu (açık-kapalı), tarih (gün-ay-yıl) ve zaman (saat-dakika-saniye) görülebilmelidir.
- 18- Cihazın güç kesintisi, yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık ve kapı açık için sesli ve görsel alarmları olmalıdır.
- 19- Cihaz filtresiz dizaynı sayesinde rutin filtre temizliğini elimine etmeli ve güvenilirliğini arttırmalıdır.
- 20- Cihazın yüksek-düşük sıcaklık alarmının, set edilen sıcaklıktan ne kadar sapılırsa devreye gireceği ± 5 °C ile ± 40 °C arasında kullanıcı tarafından seçilebilmelidir.
- 21- Yüksek – düşük sıcaklık alarmı için alarm gecikme süresi 0 ile 15 dakika arasında kullanıcı tarafından seçilebilmelidir.
- 22- Cihazın kapı açık alarmının kapı kaç dakika açık kalırsa devreye gireceği 0 ile 15 dakika arasında kullanıcı tarafından seçilebilmelidir.
- 23- Alarm sesini susturmak için bir buzzer bulunmalıdır. Alarm sesi buzzer ile susturulduğunda alarma sebep olan durum devam ediyorsa, alarmın ne zaman hatırlatılacağını kullanıcı 1 ile 99 dakika arasında seçebilmelidir. Kullanıcı alarmın hatırlatılmasını istemiyorsa bunu da ayarlayabilmelidir.
- 24- Cihazda uzak alarm için çıkış bulunmalıdır.
- 25- Elektriğin gidip gelmesi sonrası şebekede oluşabilecek aşırı yükü engelleyebilmek için, kompresör gecikme süresi 3 ile 15 dakika arasında kullanıcı tarafından seçilebilmelidir. Belirlenen gecikme süresine ulaşıldığında önce kümülatif çalışma süresi kısa olan kompresör devreye girmeli, 1 dakika sonra diğer kompresör devreye girmelidir.
- 26- Elektrik kesintisi alarmı için en az 7200 mAh kapasiteli otomatik şarjlı pil kullanılmalıdır. Pil için bir switch olmalı, bu sayede cihaz uzun bir periyod çalıştırılmayacaksa pil devre dışı bırakılarak korunabilir olmalıdır.
- 27- Elektrik kesintisi sırasında ayarlanan değerler hafızadan silinmemelidir. Pil bitene kadar; sesli ve uzak alarm çalışabilmeli, yüksek-düşük sıcaklık alarmı aktif olmalı, çalışma ve alarm verileri kaydedilmeye devam edilmeli ve saat fonksiyonu çalışmaya devam etmelidir. Pilin daha uzun süre işlevini yerine getirebilmesi için ekran kararmalı ancak ekrana dokunulduğunda en az 5 saniye görünür olmalıdır.
- 28- İzinsiz kişilerin cihaz ayarlarını değiştirmesini engellemek için en az 6 basamaklı şifre ile tuş kilidi konulabilmelidir.
- 29- Cihazda USB port bulunmalı ve veriler USB aracılığıyla bilgisayara aktarılabilirdir.

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Prof. Dr. Abdulkadir BAŞTÜRK
İç Hastalıkları ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 116049

2 Konya Şehir Hastanesi
Uzm. Dr. Metin BAĞCI
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153657

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Doç. Dr. Seda YILMAZ
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153155

30- Cihaz log kayıtlarını hafızasında saklayabilmelidir. Kayıt sıklığı 2-30 dakika arasında kullanıcı tarafından seçilebilmelidir. 30 dakikada bir kayıt sıklığı ile en az 660 gün veriler saklanabilmelidir. Hafıza dolduğunda eski kayıtların üzerine yazılmaya devam edilmelidir.

31- Geriye dönük sıcaklık ve kapı açılma kapanma grafikleri panelden görülebilmelidir.

32- Cihaz aşağıdaki durumlarda bildirimin içeriğini ekrana yansıtarak kullanıcıyı uyarmalıdır.

- A soğutma devresinde anormallik
- B soğutma devresinde anormallik
- A fan motorunda anormallik
- B fan motorunda anormallik
- Soğutma devrelerinde aşırı yük
- Ortam sıcaklığında anormallik
- Otomatik vakum tahliye portu ısıtıcısında problem
- A kompresör sensöründe bağlantı problemi
- B kompresör sensöründe bağlantı problemi
- A kompresör sensöründe kısa devre
- B kompresör sensöründe kısa devre
- A thermocouple'da anormallik (diagnostic sensör problemi)
- B thermocouple'da anormallik (diagnostic sensör problemi)
- Ortam sıcaklığı sensöründe bağlantı problemi
- Ortam sıcaklığı sensöründe kısa devre
- Pil şarj problemi
- Pil değişim süresinin gelmesi
- Pilin inaktive olması (pil switchinin kapalı olması)

33- Cihazın ana kart ve panel yazılım versiyonları görülebilmeli, USB vasıtasıyla güncelleme imkânı olmalıdır.

34- Cihazın ekranından toplam pil çalışma süresi, Fan A çalışma süresi ve Fan B çalışma süresi görülebilmelidir. Bu parçalar değiştirildiği zaman sayaç sıfırlanabilmelidir.

35- Cihazın ekranından hücre içi sıcaklık, ortam sıcaklığı, kondenser A sıcaklığı ve kondenser B sıcaklığı kalibre edilebilmelidir.

36- Cihazdaki capillary içinde yağ tıkanması ihtimaline karşı bir ısıtıcı ile önlem alınmış olmalıdır. Capillary ısıtıcısı için otomatik, on ve off modları olmalı ve panelden ayarlanabilmelidir. Ayrıca capillary ısıtıcısının devreye girdiği zaman ne kadar süre boyunca çalışacağı 6-15 dakika arasında panelden seçilebilmelidir.

37- Cihaz ayarlanan sıcaklık değerini uzun süre sağlayamadığında aşırı yük uyarısı vermelidir. Bu süre 6 saat, 2 gün veya 5 gün olarak seçilebilmelidir.

38- Cihaz ekranından, A kompresörü açık B kompresörü kapalı, B kompresörü açık A kompresörü kapalı, ikisi de açık veya ikisi de kapalı gibi kompresör kontrol ayarları yapılabilir.

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Prof. Dr. Abdulkadir BAŞTÜRK
İç Hastalıkları ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 116049

Konya Şehir Hastanesi
Uzm. Dr. Metin BAĞCI
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153657
KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Doc. Dr. Seda YILMAZ
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153155

- 39- Cihaz ekranından, A fanı açık B fanı kapalı, B fanı açık A fanı kapalı, ikisi de açık veya ikisi de kapalı gibi fan kontrol ayarları yapılabilmelidir.
- 40- Cihazın durum menüsünden 0,1°C hassasiyetle olmak üzere hücre içi sıcaklık, ortam sıcaklığı, A kondenserindeki sıcaklık ve B kondenserindeki sıcaklık görülebilmelidir.
- 41- Cihazın nominal ses seviyesi arka plan gürültüsü 20 dB iken, 52 dB'den fazla olmamalıdır.
- 42- Cihaz 220- 230V/50hz şebeke gerilimiyle çalışabilmelidir.
- 43- Cihazın maksimum basıncı 3000 kPa'dan az olmamalıdır.
- 44- Cihaza ücreti karşılığı opsiyonel bağlanabilecek olan bağlantı ile veriler gösterilen bilgisayarda kayıt altına alınacaktır. Kurum bağlantı için gerekli özelliklerde bilgisayarı sağlamalı ve odada bağlantı için Ethernet bağlantısı mevcut olmalıdır.
- 45- Cihaza ücreti karşılığı opsiyonel bağlanabilecek olan bağlantı ile kullanıcı telefon, tablet vs. akıllı cihazları ile cihaz parametrelerini takip edebilmelidir.
- 46- Cihaza ücreti karşılığı opsiyonel bağlanabilecek olan bağlantı ile kullanıcı cihaz alarm durumlarını açıklamaları ile birlikte görebilmelidir.
- 47- Cihaza ücreti karşılığı opsiyonel bağlanabilecek olan bağlantı ile cihaz alarm durumunda kullanıcıya e-mail olarak bilgilendirme yapabilmelidir.
- 48- 44., 45., 46. Ve 47. maddeler için daha önce demonstrasyon yapılarak tutanak altına alınacak ve demonstrasyon tutanağı ihale dosyasında teklif ile birlikte sunulacaktır. Alarm sistemi için ayrıca kullanıldığına dair en az 10 adet sistem referansı gösterilmelidir.
- 49- Harici ölçümler için cihazda en az 3 adet ve en az 17 mm çapında erişim deliği bulunmalıdır.
- 50- Hareket kolaylığı için cihazın altında en az 4 adet tekerlek ve sabitlemek için en az 2 adet sabitleme ayağı olmalıdır.
- 51- Her bir cihaz ile birlikte 1 adet kol boyu azot eldiveni verilmelidir.
- 52- Cihaz ekranının parlaklık ayarı yapılabilmelidir. Ekran enerji tasarrufu için uyku moduna alınabilmelidir. Ekranın uyku moduna kaç dakika sonra gireceği 1-5 dakika arasında seçilebilmelidir. Ayrıca uyku modundaki ekran parlaklık ayarı da yapılabilmelidir.
- 53- Teklif veren firma aynı marka aynı seri cihazdan en az 20 adet sattığına dair referans listesi sunulmalıdır. Bu liste ikiz kompresör seri için olmalıdır. Farklı seri -86 derin dondurucuların referansları kabul edilmeyecektir.

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Prof. Dr. Abdulkadir BAŞTÜRK
İç Hastalıkları ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 116049

Konya Şehir Hastanesi
Uzm. Dr. Metin BAĞCI
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153657
KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Doç. Dr. Seda YILMAZ
İç Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153155

54- Cihaz içerisini tam dolduracak şekilde; eloksal kaplamalı alüminyumdan mamöl, yekpare tasarlanmış, farklı kaset boyutlarına uygun, çekmeceler üzerinde sıra numaraları bulunan, hava geçiş kanalları bulunan, kemik iliği kasetleri için özel tasarlanmış rack sistemi bir bütöl olarak verilmelidir. Bu rack sistemi yan yana en az 4 ekmece, alt alta da en az 40 ekmecedен oluşаn bir sistem olmalıdır. Bu sistemin en az 5 kemik iliği ünitesinde kullanıldığına dair referans listesi verilmelidir.

55- Teklif veren firmanın üreticiden alınmış yetki belgesi, ISO 9001 belgesi ve TSE Hizmet Yeterlilik Belgesi olmalıdır.

56- Cihaz fabrikasyon hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz, takip eden 10 yıl için ücreti karşılığında yedek parça ve servis garantisine sahip olmalıdır.

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Prof. Dr. Abdulkadir BAŞTÜRK
İ Hastalıkları ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 116049

Konya Şehir Hastanesi
Uzm. Dr. Metin BAĞCI
İ Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153657

KONYA ŞEHİR HASTANESİ
Doç. Dr. Seda YILMAZ
İ Hast. ve Hematoloji Uzm.
Dip. Tes. No: 153155