	Makine Mühendisliği Bölümü GUNT WL-360/362 Isıl Işınm Ünitesi Kullanım Talimatı	Dok. No	1
		Yayın Tarihi	15.05.2024
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	
		Sayfa Sayısı	3

1. Tezgahın Genel Tanımı

WL 360/362 Termal Radyasyon Ünitesi, termal ve optik radyasyon örneklerini kullanarak radyasyon yasalarını araştırmak için tasarlanmıştır. Bu ünite de bir siyah cisim radyatörü ve radyasyon yoğunluğunu ölçmek için bir termopil bulunur. Ayrıca, ışık kaynağı ve aydınlatma şiddetini ölçmek için bir lüksmetre ile sıcaklıkları ölçmek için ısıl çiftler mevcuttur. Renk filtreleri ve bir diyafram, renkli ışığın aydınlatma üzerindeki etkisini gözlemlemek için kullanılır. Kirchoff yasalarını incelemek için ısıl çiftler ile donatılmış çeşitli absorpsiyon plakaları bulunmaktadır. Verilerin bir PC'ye aktarılması ve değerlendirilmesi için cihazın veri toplama kartı ve yazılımı mevcuttur.

2. Güvenlik Önlemleri

Bu ünitenin güvenli ve etkili bir şekilde çalışabilmesi için aşağıdaki güvenlik önlemlerine dikkat edilmelidir:

Elektrik Şoku Riski

- Fişi Prizden Çekme: Ölçüm amplifikatörü ve cihaz üzerinde herhangi bir bakım veya onarım yapılmadan önce cihazın fişini prizden çekin. Elektrik çarpması riski, cihazın enerji altında olduğu durumlarda ciddi tehlikelere yol açabilir.
- Yetkili Elektrikçiler: Elektriksel işlemler yalnızca eğitimli ve yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır. Elektrik bağlantılarının uygun olmayan şekilde yapılması cihazın çalışmasını olumsuz etkileyebilir ve tehlike yaratabilir.
- Nem ve Su: Elektrik bileşenlerinin nem ve su ile temas etmesi kısa devrelere ve elektrik şokuna neden olabilir. Cihazın bulunduğu alanın kuru olmasına dikkat edin ve su ile temasını önleyin.
- Sıcak Yüzeyler ve Yanma Riski
- Sıcak Yüzeyler: Termal radyasyon kaynakları ve bağlantı yüzeyleri çalışma sırasında aşırı derecede ısınabilir. Bu yüzeylere çıplak elle dokunmaktan kaçının ve uygun ısıya dayanıklı eldivenler kullanın.
- Soğuma Süresi: Cihaz kapandıktan sonra, yüzeylerin tamamen soğumasını bekleyin. Isıtıcı elemanlar ve diğer sıcak yüzeylerin soğuması birkaç dakika sürebilir; bu süre zarfında dokunmaktan kaçının.
- Koruyucu İşaretler: Yanık riskine karşı, ısıtıcı elemanların bulunduğu bölgelerde uyarı işaretleri kullanın. Bu işaretler, kullanıcıları sıcak yüzeyler hakkında bilgilendirir ve kazaları önler.

Işık ve Radyasyon Güvenliği

- Göz Koruması: Termal radyasyon kaynaklarına doğrudan bakmak göz hasarına neden olabilir. Radyasyon kaynakları ile çalışırken uygun koruyucu gözlükler kullanın.
- Işık Maruziyeti: Yüksek yoğunluklu ışık kaynaklarına uzun süre maruz kalmaktan kaçının. Işık kaynaklarına doğrudan bakmaktan kaçının ve gerekiyorsa ışık geçirmez ekranlar kullanın.
- Işık Yansıması: Parlak yüzeyler radyasyonu yansıtabilir ve bu da gözlerde rahatsızlık veya hasara neden olabilir. Yansımaları azaltmak için mat yüzeyler kullanın ve doğrudan yansılardan kaçının.

Radyasyon Kaynağının Kullanımı

- Güç Sınırları: Radyasyon kaynaklarının maksimum güç sınırlarını aşmayın. Aşırı güç kullanımı, cihazın aşırı ısınmasına ve hasar görmesine neden olabilir.
- Soğutma Sistemi: Radyasyon kaynaklarının soğutma sistemi ile çalıştırıldığından emin olun. Soğutma sistemi olmadan çalıştırmak cihazın aşırı ısınmasına ve arızalanmasına neden olabilir.
- Isıtıcı Güç Kaynağı: Isıtıcı güç kaynağı doğrudan kontrol ve gösterge ünitesinden sağlanmalıdır. Güç ve veri kablolarını takıp çıkarırken ünite kapalı olmalıdır.

Bağlantı ve Montaj Güvenliği

- Doğru Bağlantılar: Elektrik ve veri kablolarının doğru şekilde bağlandığından emin olun. Yanlış bağlantılar cihazın çalışmasını olumsuz etkileyebilir ve güvenlik riskleri oluşturabilir.
- Konnektörlerin Kontrolü: Bağlantı konnektörlerinin güvenli ve sağlam olduğundan emin olun. Gevşek konnektörler elektriksel arızalara neden olabilir.
- Kabloların Korunması: Elektrik ve veri kablolarının fiziksel hasarlardan korunması için uygun kılıflar kullanın ve kabloların ezilmesini veya kesilmesini önleyin.

Çevresel Koşullar

- Kuru ve Temiz Ortam: Cihazın nemli veya tozlu ortamlarda kullanılmaması gereklidir. Nem ve toz, cihazın bileşenlerine zarar verebilir ve performansını olumsuz etkileyebilir.
- Havalandırma: Cihazın kullanıldığı alanın iyi havalandırıldığından emin olun. Yeterli havalandırma, cihazın aşırı ısınmasını önler ve güvenli çalışmasını sağlar.
- Düz ve Sabit Yüzey: Cihazı düz ve sabit bir yüzeye yerleştirin. Eğimli veya dengesiz yüzeyler cihazın devrilmesine ve hasar görmesine neden olabilir.

3. Cihazın Çalıştırılması

- Birim Kurulumu: Isı kaynağı ve ışık kaynağı çerçeveye sabitlenir. Diğer tüm elemanlar T kanalında kaydırılabilir ve konumları kılavuz vidalarla sabitlenebilir. Alüminyum ray üzerine yapıştırılmış cetvel, ısı kaynağının çıkış noktasında sıfırlanmıştır.
- Ölçüm Amplifikatörü: Ölçüm amplifikatörü, ışık (W/m²), aydınlatma (Lux) ve termokupların bağlandığı sıcaklıkları (°C) gösterir. Güç kaynağı konektörü ile bağlı yüke verilen gücü (maksimum besleme voltajının %'si olarak) değiştiren bir güç düzenleyicisi bulunur.
- Ölçüm Aparatının Kurulumu: Deney sırasında kullanılacak ısı kaynağı veya ışık kaynağı belirlenir ve güç kaynağı kablosu uygun şekilde bağlanır. Isı kaynağının mutlak sıcaklığı ve absorpsiyon plaka sıcaklıkları ölçülür.

4. Bakım ve Temizlik

Isıl ışınlam ünitesinin uzun ömürlü ve verimli çalışabilmesi için düzenli bakım ve temizlik işlemleri yapılmalıdır:

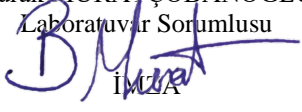
- Düzenli Kontroller: Cihazın düzenli olarak kontrol edilmesi ve temizlenmesi gereklidir. Özellikle ölçüm amplifikatörü ve termopil gibi hassas bileşenler üzerinde dikkatle çalışılmalıdır.
- Isı Kaynağı ve Lamba: Isı kaynağı ve lamba soğuduktan sonra düzenli olarak temizlenmeli ve bakımı yapılmalıdır.
- Elektrik Bağlantıları: Tüm elektrik bağlantıları düzenli olarak kontrol edilmeli ve gevşek bağlantılar sıkılmalıdır.
- Yazılım Güncellemeleri: WL 362 modeli için yazılım düzenli olarak güncellenmelidir. G.U.N.T. CD-ROM'dan yüklenebilir.

5. Sorun Giderme ve Servis

Deney sistemi ile ilgili herhangi bir sorun yaşarsanız, talimatları kontrol edin ve sorunu gidermek için yetkili kişiye haber verin. Sorun çözülemezse, yetkili servis ekibiyle iletişime geçin ve gerektiğinde teknik destek alın.

6. Kullanım Sonrası İşlemler

- Sistemi Kapatma: Cihazın güç kaynağını kapatın ve fişi prizden çekin
- Temizlik: Cihazın tüm bileşenlerini temizleyin ve gerektiğinde dezenfekte edin.
- Depolama: Cihazı kuru ve temiz bir ortamda saklayın. Uzun süreli kullanılmayacaksa, cihazın üzerini örtün ve güvenli bir şekilde depolayın.
- Veri Saklama: Deney sırasında elde edilen tüm verileri güvenli bir şekilde saklayın ve gerektiğinde analiz edin. WL 362 modelinde, veriler PC'ye aktarılabilir ve yazılım yardımıyla değerlendirilir.

<p>HAZIRLAYAN 15/05/2024 Burak MURATÇOBANOĞLU Laboratuvar Sorumlusu  İMZA</p>	<p>ONAYLAYAN/...../..... Dekan İMZA</p>
--	---