ENTEK ELECTRONICS

RDE – 4

KULLANIM KILAVUZU



1. KURULUM

- Cihazı dikkatlice kutusundan çıkartın ve toz ve partikülden uzak bir alana yerleştirin.
- Cihazla birlikte verilen güç kablosunu bağlayın.
  Sistemin tüm bileşenlerinin aynı toprak devresini paylaştığından emin olun. Bu durum tüm bileşenleri çok çıkışlı bir elektrik prizine takarak gerçekleştirilir. Aynı sistem içerisinde kullanılan her cihazı farklı bir güç kaynağına bağlamak topraklama döngüsüne sebep olabilir ve bu da sistemde ölçümlerinizi etkileyecek temel bir elektriksel gürültü üretebilir.
- Cihazı sabit bir zemine yerleştirdiğinizden emin olun. Titreşimler sistemde gürültülere sebep olabilir.
- Cihazın kurulacağı yerin, cam kenarı, hava kanalı, fırın, buzdolabı gibi sistemlerin uzağında olduğundan emin olun.
- Çok kuru alanlardan ve halı kaplı alanlardan kaçının. Statik elektrik, ölçüm performansını etkileyebilir. Gerekirse çalışma alanında anti statik zemin kaplamaları ve tezgâh kaplamaları statik elektrik yükü sorunlarına çözüm olarak kullanılabilir.

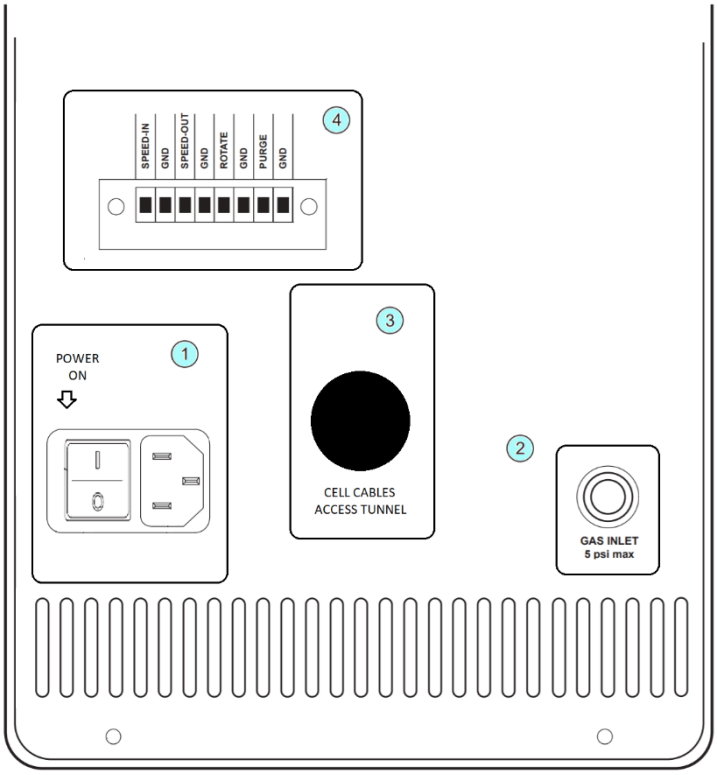
ÖNEMLİ NOTLAR:

- Cihaz kullanılmadığı zamanlarda, cihaza dışarıdan gaz bağlantısını ana vana üzerinden kapatınız.
- Deney bittikten sonra cihaz uzun süre (birkaç hafta) kullanılmayacaksa; hücrenin içine giren iki adet gaz hortumu sıvıya girmeyecek şekilde yukarı çekilir. Cihaz çalışmadığı sırada Hücre içerisinde bırakılan hortumlar gece-gündüz sıcaklık farkı nedeniyle sıvıyı içine çekerek kristalize olur ve tıkanır. Gaz akışı olmayabilir.

2. BAĞLANTILAR

- Cihazın çalıştırılması için kurulum bölümünde belirtilen koşullarda bir güç sistemine aşağıdaki çizimde 1 Numarada bulunan güç bağlantı noktasından bağlanması gerekmektedir.
- 2 numaralı girişten cihazla verilen 6 mm çapındaki hortum ile gaz bağlantısı yapılır. Hortum bağlanırken ittirilerek yapılır. Hortumu çıkarmak için önce gaz hortumunun bağlandığı halka cihaz yönünde bastırılarak hortum çıkartılır. Bu halkaya baskı uygulanmazsa hortum ve bağlantı noktası zarar görebilir.
- Bağlantı yapılacak gaz kaynağının 5 psi (0.34 ATM) basıncın üzerinde olmaması çok önemlidir. Aksi takdirde cihaz içinde bulunan elektronik valf bozulabilir ve gaz geçişi sağlanamaz hale gelebilir.
- 3 numarada bulunan tünel sayesinde hücre bağlantı kabloları cihazın arkasından geçirilerek, hücre bağlantılarının daha kolay yapılması sağlanmış, cihazın ön tarafında oluşan kablo karmaşasının da önüne geçilmiştir. Working elektrode ve GND bağlantıları cihazın ön yüzünde bulunan iki girişten yapılır. GND Working elektrodundan gelen kablonun gürültülerden etkilenmemesi için, Harici cihazın elektrod kablosu üzerinde bulunan GND ile birleştirilmelidir. Counter ve Referans elektrodlar hücre üzerinde hücre kapağına yerleştirilen elektrotların üzerine bağlanacaktır.
- 4 Numarada bulunan bağlantılar;
    - Speed IN: 0-10 V aralığında analog bir sinyal uygulanarak elektrod dönüş hızının ayarlanması sağlanır. Bağlantı zorunlu değildir.Bu sinyal Potansiyostat tarafından üretilir. Remote pozisyonunda kullanılır.
    - Speed OUT: Cihaz üzerinde ayarlanan elektrod dönüş hızının analog sinyal olarak dışarıdan bir cihaza aktarılmasını sağlar. Bağlantı zorunlu değildir. 0-10.000 RPM; 0-10V olarak tanımlanmıştır.
    - Rotate: Başka bir cihaz tarafından elektrod dönüşünün başlatılıp durdurulmasına olanak sağlar. Logic “1” ya da “0” olarak setup menüsünden ayarlanan Logic seviyesine göre çalışma mantığı değiştirilebilmektedir. Remote pozisyonunda kullanılır.
    - Purge: Potansiyostat ve benzeri cihaz tarafından gaz geçişinin başlatılıp durdurulmasına olanak sağlar. Logic “1” ya da “0” olarak setup menüsünden ayarlanan Logic seviyesine göre çalışma mantığı değiştirilebilmektedir. Remote pozisyonunda kullanılır.

1 – Güç Kablosu Girişi ve Açma/Kapama Düğmesi
2 – Gaz Girişi Bağlantı Noktası
3 – Hücre Bağlantı Kabloları Geçiş Tüneli
4 – Ek Cihaz Kontrol Bağlantı Noktaları

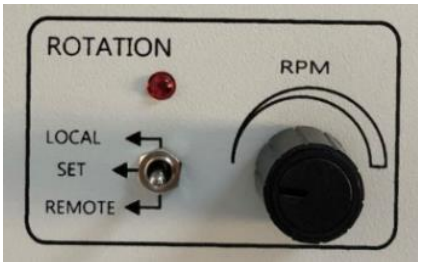


3. ÇALIŞTIRMA

- Cihaz güç bağlantısı yapıldıktan sonra arkada bulunan switch “1” konumuna getirilerek açılır.

a. ROTATION (Elektrod Dönüş Hızı Ayarı)

- “Rotation” alanında cihazın elektrod dönüş hızı ayarlanır.
- Ayar yapmak için soldaki switch SET moduna alınır.
- RPM alanındaki düğme sağa çevirilerek dönüş hızı artırılır, sola döndürülerek azaltılır.
- Soldaki Switch LOCAL moduna alındığında cihaz SET modunda ayarlanmış olan hız değerinde elektrodu döndürmeye başlar.
- REMOTE ayarında ise cihaz üzerinde yapılan hız ayarından bağımsız olarak ikinci bölümde açıklanan cihaz arkasındaki bağlantı üzerinden kontrol edilmesini sağlar.



b. PURGE (Gaz Geçiş Kontrolü)

- Purge” alanında, hücre içinden geçen gaz geçişi açılıp kapatılır ve zaman ayarı yapılır.
- Ayar yapmak için soldaki switch SET moduna alınır.
- PURGE TIME alanındaki düğme sağa çevirilerek purge zamanı artırılır, sola döndürülerek azaltılır.
- Soldaki Switch LOCAL moduna alındığında cihaz SET modunda ayarlanmış olan zaman değerinden geri saymaya başlayarak o süre boyunca hücre içinden gaz geçişi sağlanır.

(Bu gaz akışının sağlanması için, cihazın arakasındaki gaz bağlantısının yapılmış, belirtilen basınç değerinin altında bir gaz basıncı sağlanmış (5psi'dan küçük) ve cihaz üzerindeki gaz akış metresinin sola doğru hafifçe çevrilerek açılması gerekmektedir.)

- REMOTE ayarında ise cihaz üzerinde yapılan zaman ayarından bağımsız olarak ikinci bölümde bahsedilen cihaz arkasındaki bağlantı üzerinden gaz geçişinin açılıp kapatılmasını ve kontrol edilmesini sağlar.
- PURGE TIME ayarlama düğmesi sağa sola çevrilerek zaman ayarı yapılır. Bu butonun üzerine basıldığında ise gaz geçişi her an açılıp kapatılabilir. Ayarlanan süre boyunca gaz akışı yapıldıktan sonra PURGE TIME düğmesine basılarak aynı süre boyunca çalışmak üzere tekrar gaz akışı başlatılabilir.
- Sol taraftaki buton SET moduna getirilip PURGE TIME ile zaman ayarlandıktan sonra sol taraftaki switch LOCAL moduna getirilir ve geri sayım başlar. Ancak Kullanıcı LOCAL modunda iken PURGE butonuna basarak gaz akışını durdurabilir. Yeniden bu butona basıldığında daha önce ayarlanmış SET değerinden tekrar geri saymaya başlayarak gaz akışını başlatabilirsiniz.



c. GAS FLOW CONTROL

- Bu alan, hücre içinden "Gas Purge Line" kanalı ile hücreyi karıştırmayı sağlayan gazın akış hızını ayarlamak için kullanılır.
- Sola çevrildiğinde gaz akışı hızlanır, sağa çevrildiğinde gaz akışı yavaşlar ve yeterince çevrildiğinde durur.
- Gaz Purge Line devrede olmadığı zamanlarda "Gas Blanket Line" hücre üzerinde gaz geçişi sağlayıp hücre içindeki örnek ile hava temasını minimuma indirmek için örtü amacı ile akmaya devam eder. Buradaki gaz akışının durdurulması için cihaza girişi yapılan ana gaz girişinden kapatılması gerekmektedir.



4. AYARLAR

- Cihaz'ın arkasında yer alan PURGE ve ROTATE logic sinyalleri cihazdan cihaza değişiklik gösterebilir. Bu durumda kolayca ayarlama yapabilmek için bu logic seviyeleri ayarlanabilmektedir. (Varsayılan değerler, aktif Rotate = 0. Purge = 1 dir.)

Varsayılan ayarları değiştirmek için;

- Cihazı kapatınız.
- PURGE TIME tuşuna basılı tutarak cihazı arka taraftaki Power On switch ile açınız.



- İlk adımda; Rotate ve Purge alanlarında LOCAL SET REMOTE switch yardımı ile logic seviyelerini ayarlayarak Purge Time Butonuna basınız. Switch ler Local pzisyonunda logic 1, remote pozisyonunda logic 0 seçer.
- İkinci adımda; cihazın çalışması sırasında verilen sesli uyarıların aktif edilmesi veya susturulması amacıyla SOUND ON veya SOUND OFF seçilerek (seçimi de Purge Time butonunu sağa veya sola çevirerek yapabilirsiniz).
- 

- Seçim yapıldıktan sonra Purge Time butonuna basılır ve ana ekrana dönülür.