

MULTIVAP™ Azot Evaporasyon Sistemi

Modeller 11809, 11830, 11848 & 11880

DİJİTAL & ZAMAN KONTROL SİSTEMİ



KULLANIM KILAVUZU

Adalet Mah. Manas Blv. No: 39/3408
Bayraklı - İZMİR

Uygunluk Belgesi No: 1 UVCP DWN

Tel&Faks: 0232 472 1711

Uygunluk Belgesi No: 2434-174; 653;

Email: bilgi@elementel.com

Giriş	
Sevk Edilen Cihaz Parçaları	4
Cihaz Açıklaması	6
Cihaz Parça Tanımları	7
Kurulum	
Konum	8
Banyo Kurulumu	8
Cihaz Kurulumu	11
Güvenlik İle İlgili Hususlar - Kullanım öncesi okuyun	13
Kullanım	
Cihaz Kontrol Tanımları	14
Type Z-Purge Pozitif Basıncılı Banyo Opsiyonu	15
Planlama ve Hazırlık	16
Banyo Kullanımı	17
Cihaz Kullanımı	21
Bakım ve Temizlik	23
Sorun Giderme	24
Bağlantı Şemaları	25
Teknik Bilgiler	
Servis ve İade	27
Nakliye - Hasar ve Eksiklik Talepleri	28
Özellikler	29
CE Uygunluk Beyanı	30

Sevk Edilen Parçalar

Teslim alınan bütün kutuların içeriğini nakliyat sırasında meydana gelmiş olabilecek hasarlara karşı dikkatlice kontrol edin. Sevk irsaliyesi ve aşağıdaki bileşen listesi baz alınarak bütün bileşenler kontrol edilene kadar ve ekipmanın montajı yapıp test edilene kadar tüm kartonları ve ambalaj malzemelerini muhafaza edin. Herhangi bir hasar ya da farklılık bulunuyorsa derhal Organomation ile iletişime geçin.

Sevkiyatınız aşağıda gösterilen ekipmanlardan birini veya birkaçını içeriyor olmalıdır. Opsiyon kodları sonraki sayfada listelenmiştir.

Kat #	Cihaz Ölçüsü
11809	9 Pozisyonlu MULTIVAP Azot evaporasyon sistemi
11830	30 Pozisyonlu MULTIVAP Azot evaporasyon sistemi
11848	48 Pozisyonlu MULTIVAP Azot evaporasyon sistemi
11880	80 Pozisyonlu MULTIVAP Azot evaporasyon sistemi

NA1421	Montaj Aparatı ve Bağlayıcı Borulu Akış Ölçer Düzeneği 0-30 veya 0-100 LPM, tüm 118 MULTIVAP modelleri için. 1 adet 11809, 11830 & 11848, & 11880
NA0603	19 ga. x 102 mm Paslanmaz Çelik İğneler, kör uç. ilgili model ve pozisyonlar için 30, 48 veya 80 adet
NA1107	16 ga x 102 mm Paslanmaz Çelik İğneler, kör uç. 11809 için 18 adet
V10124	MULTIVAP modelleri 11809, 11830, 11848 & 11880 için Kullanım Kılavuzu
NA0636	Akış Kontrolörlü Pasteur Pipet Adaptörü, Her sette 12 adet (Opsiyonel).
NA1891	Alüminyum Test Tüpü Ara Parçaları, 11809 için, sipariş başına ölçü. Adet
NA1832	Alüminyum Test Tüpü Ara Parçaları, sipariş başına ölçü. 30'luk set.
NA1803	Alüminyum Test Tüpü Ara Parçaları, sipariş başına ölçü. 48'lik set.
NA1882	Alüminyum Test Tüpü Ara Parçaları, sipariş başına ölçü. 80'lik set.

Opsiyon Kodları ve Sevk Edilen İlave Parçalar

Aşağıdaki listede opsiyon kodlarını ve bir önceki sayfada gösterilen standart parçalar ile bağlantılı olarak sevk edilmiş olabilecek öğeleri görebilirsiniz. Bu öğelerin sevkiyata dahil edilmiş olduğundan emin olmak için lütfen paket listenizi ve sipariş bilgilerini dikkatlice kontrol edin. Mevcut aksesuarların komple listesi için lütfen Aksesuarlar bölümüne bakın.

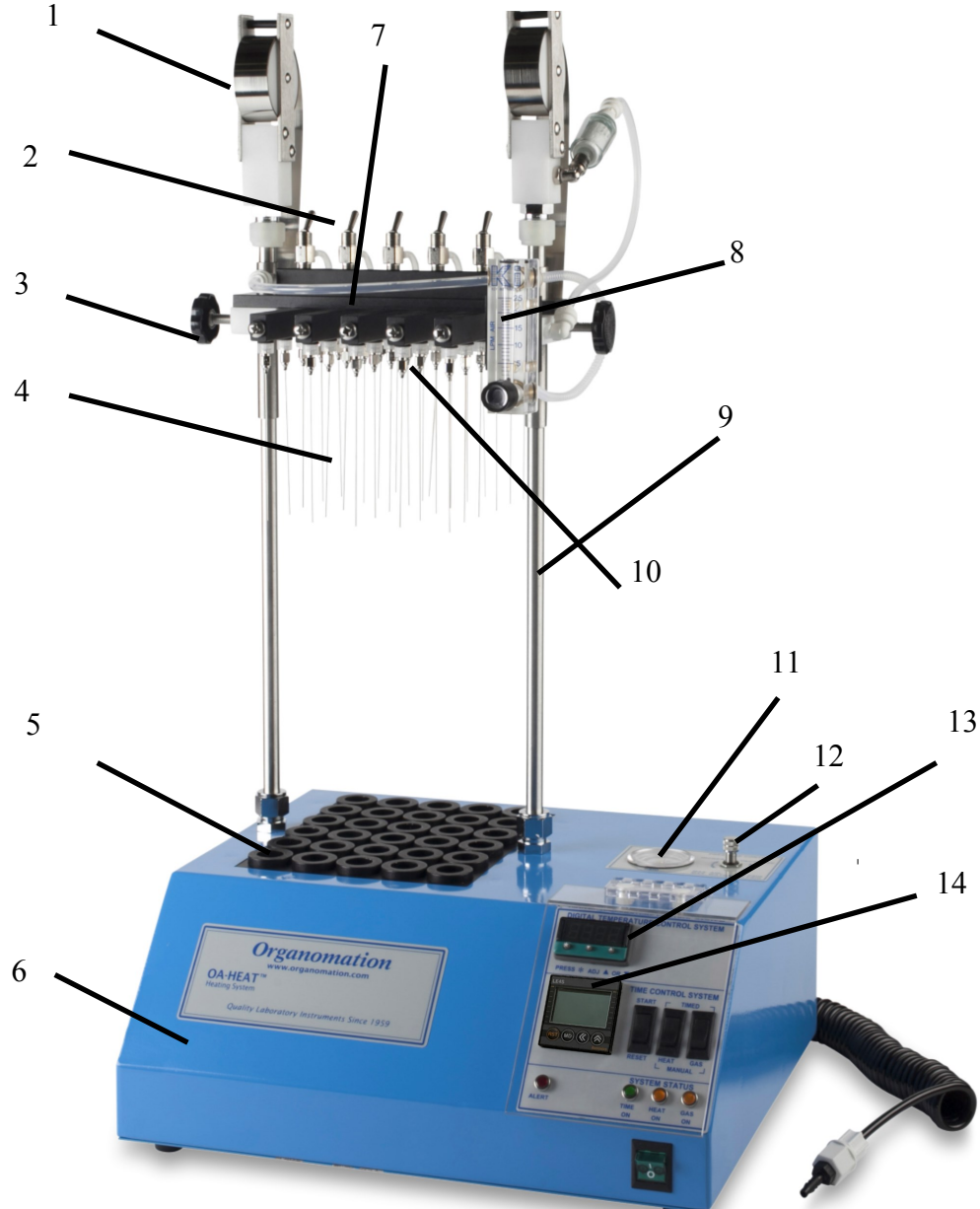
Gönderiniz aşağıdaki opsiyonel öğeleri içerebilir:

Opsiyon	Açıklama
-P	Pasteur Pipet Adaptörler N-EVAP cihazında Paslanmaz Çelik iğnelerin yerini alır. Sipariş edilen ilgili MULTIVAP ölçüsü ile birlikte sunulur, parça kodu # NA0637.
-RT	MULTIVAP Cihazı ve OA-HEAT ısıtma ünitesi PTFE ile kaplanmıştır. Cihazın rengi siyahtır. Su banyosunun dışı mavi, ısıtma bloğu ise siyah renktedir.
-T	19ga x 102 mm uzunlukta Paslanmaz Çelik İğneler PTFE kaplıdır ve renkleri siyahtır.
-Z	OA-HEAT ısıtma ünitesi Type-Z Purge Pozitif Basınçlı Banyo opsiyonu için modifiye edilmiştir. Ekstra parçalar şunlardır: diferansiyel basınç göstergesi, montaj aparatı ve boru sistemi.
-2	OA-HEAT su banyosu 240 Volt'luk olarak düzenlenmiştir

Cihaz Açıklaması

MULTIVAP Azot Evaporasyon Sistemi, test tüpleri içindeki analitik veya biyolojik numunelerin kontrollü ve tekrarlanabilir koşullar altında genel evaporasyonu ve/veya konsantrasyonu için tasarlanmıştır.

Cihazın tamamı aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 1

PARÇA LİSTESİ

No	Parça Adı	Katalog Kodu	Açıklama
(1)	Kaldırma Düzeneği	P1224-M	Cihazın kaldırılmasına yardımcı olur. Gazı manifolda iletir.
(2)	Geçişli Gaz Vanası	P1303	Her manifold sırası için On/Off gaz kontrolü.
(3)	Kaldırma Topuzu	P0612-N	Manifoldu kaldırmak ve indirmek için döndürün.
(4)	Kör İğne	NA0603, NA1107	Her bir numuneye gaz gönderir.
	PTFE kaplı (Opsiyonel)	NA0603-T	Asit direnci için PTFE kaplanmış.
(5)	Test tüpü ara parçaları	4. sayfaya bakın	Isı bloğunda farklı çaplı numune tüplerine izin verir.
(6)	Isı Ünitesi	N A	Kuru blok ve kontrol sistemi.
(7)	Manifold	N A	Gaz dağıtım sistemi.
(8)	Akış Ölçer ve Desteği	NA1421	Gaz akış oranını ölçer.
(9)	Gaz Tüpü	N A	Paslanmaz çelik tüp akış ölçeri manifolda bağlar.
(10)	Luer Fitting	P1302 P0607	Paslanmaz çelik iğneleri manifolda bağlar.
(11)	Basınç Ölçer Basınç	N A	Basıncı ölçer.
(12)	Regülatörü Dijital	N A	Sisteme gelen basıncı ayarlar.
(13)	Kontrolör	N A	Sıcaklık kontrol sistemi.
(14)	Zamanlayıcı Kontrolü	N A	Zaman kontrol sistemi.

Konum

MULTIVAP Evaporatör Sistemi bir tezgah üstünde yer almalıdır. Tehlikeli veya yanıcı malzemeler ve çözücüler kullanılacak ise kimyasal bir çeker ocak içinde bulunması önemlidir. Bulunduğu alan cihaz için gerekli olan destek hizmetlerini sağlamalıdır. Bu gereklilikler elektriksel güç (kuru blok için gerekli) ve temiz bir inert gaz kaynağıdır (Hava veya Azot). Daha fazla bilgi için lütfen Özellikler bölümüne göz atın.

Kuru Banyo Kurulumu

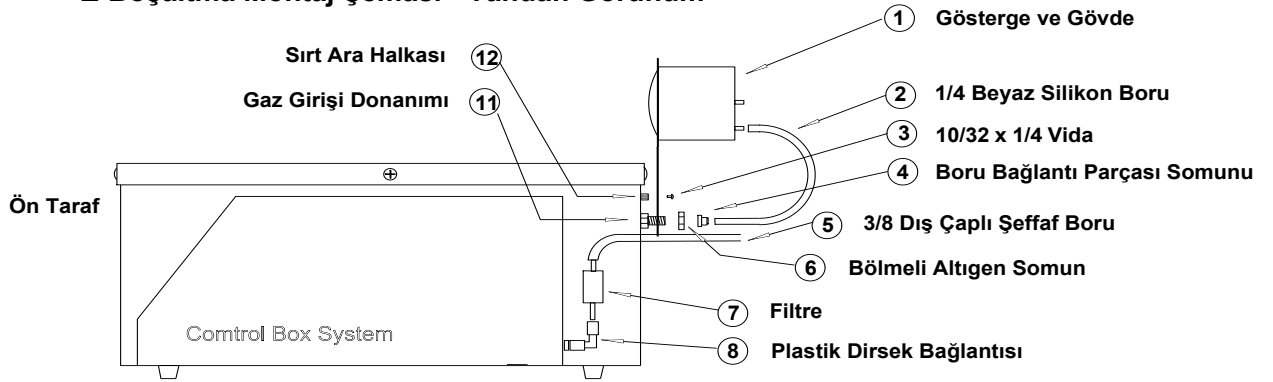
1. Banyoyu bir laboratuvar tezgahı veya kimyasal çeker ocak gibi sabit düz bir yüzeye yerleştirin.
2. Basmalı banyo anahtarını "OFF" konumuna çevirin.
3. Isı anahtarını merkez "OFF" konuma getirin.
4. Banyo elektrik kablosunu 220-240 VAC'lık bir topraklı elektrik prizine takın (50-60 Hz, tek fazlı, 15 amper).

Kuru Banyo Kurulumu (Devam)**5. Type-Z Purge Pozitif Basıncılı Banyo opsiyonu – Eğer bu opsiyon mevcut değilse lütfen bir sonraki bölüme geçin.**

Bu sistemin kullanma prosedürlerine Çalışma bölümünde erişebilirsiniz. Hızlı başlangıç talimatları banyonun ön tarafına yapıştırılmış olarak gelir. Parça listesi ve kurulum için lütfen aşağıdaki Şekil 3'e bakın.

- A. Type Z Boşaltma Göstergesi düzeneğini banyonun arka kısmına gösterildiği gibi yerleştirin. Dirsek banyonun arka tarafına bağlar ve sırt ara halkasının üzerindeki bir 6-32 x 1/4" vida ve gaz girişi donanımının üzerindeki bölmeli altıgen somun ile yerine sabitlenir.
- B. Sunulan sıkıştırma somununu kullanarak göstergeye bağlı küçük beyaz silikon tüpü gaz giriş donanımına bağlayın.
- C. Filtreyi 5 foot boru ile banyonun dibinde bulunan plastik dirsek bağlantısına ekleyin. Filtreyi bağlantı elemanına yerleştirin ve somunu sıkın. Boruyu temiz bir gaz kaynağına bağlayın.
- D. Gaz akışını Type Z Boşaltma Sistemine açarak sistemi test edin. Gösterge 0,1 inç (2,54 mm) su basıncını okuyana kadar gaz akışını ayarlayın.

UYARI - Bu cihaz uçucu dumanların bulunduğu tehlikeli bir alanda çalıştırılıyorsa, banyo gücü faaliyete geçirilmeden önce Type Z Boşaltma Sistemi en az 10 dakika boyunca etkinleştirilmelidir. Lütfen **Güvenlik** ve **Kullanım** bölümlerini gözden geçirin.

Z-Boşaltma Montaj Şeması - Yandan Görünüm**ŞEKİL 3**

Kuru Banyo Kurulumu (Devam)

6. Siyah bağlantı borusunu ünitenin arkasındaki GAS INPUT etiketli sol alt konektöre bağlayın. Diğer ucunu uygun bir gaz kaynağına bağlayın.
7. Basınç Kontrolü tüm MULTIVAP'larda standarttır. Bu öge, banyo kasasının üstüne önceden kurulmuştur. Ayar aralığı 0 - 30 psig'dır.
8. Banyoyu, kenarın yaklaşık 2,5 cm içine kadar suyla doldurun. Pul ve mineral oluşumunu azaltmak için deiyonize veya distile su kullanılabilir.

Cihaz Kurulumu

1. İki adet 16 mm çaplı paslanmaz çelik boruyu banyo haznesinin her iki yanında bulunan bağlantı parçalarına takın. Sıkıştırma vidalarını sıkın.
2. Manifoldu 16 mm çaplı paslanmaz çelik boruların üzerine yerleştirin ve borunun 50mm'lik kısmı manifoldun üzerine uzanana kadar manifoldu aşağı doğru kaydırın. Her iki taraftaki kelebek vidalarını sıkarak manifoldu yerine kilitleyin.
3. Yan tarafa monte edilmiş kontrol kutusu ile satın alınan MULTIVAP sistemleri için Akış Ölçer Montajı.
 - A. Akış ölçer, manifold düzeneğinin sağ üst desteğine bağlanacaktır. Bu akış ölçer, iğne valfi ileri bakacak şekilde konumlandırılmalıdır.
 - B. Sağ direk gaz kaynağıdır. Gaz, sağ kaldırma düzeneği ve akış ölçer içine akar.
4. Sarmal siyah konektör tüpünü, kontrol kutusunun sağ arka alt köşesinde yer alan bağlantı parçasına bağlayın.
5. Alüminyum test tüpü ara parçalarını ısıtma ünitesine yerleştirin. Bu ek parçalar geniş bir aralıkta test tüpü çapları için mevcuttur ve gerektiğinde birbirinin yerine kullanılabilir. Doğru şekilde yerleştirildiğinde, bu ara parçalar deliğin tabanına tam olarak oturacaktır.

Cihaz Kurulumu (Devam)

6. İğneler ve Pipetler – Paslanmaz çelik Luer Lock İğneler MULTIVAP sistemi ile birlikte standart olarak verilir. Opsiyonel Pasteur Pipet Adaptörleri cam pipetlerin kullanımına izin ver. Bu bağlantı parçaları, MULTIVAP üzerindeki Paslanmaz Çelik İğnelerinin yerini alır. Pasteur Pipet Adaptörleri standart MULTIVAP sistemi ile ayrıca satın alınarak hem iğnelerin hem de pipetlerin kullanılmasına olanak sağlanabilir.
 - A. **Paslanmaz Çelik İğneler** – iğneyi yarım tur döndürerek manifold düzeneğinin altındaki Luer bağlantı parçalarına takın. Çok fazla sıkmayın, parmakla geri açılacak kadar sıkma yeterli. İğnelerin arkadan öne takılması tavsiye edilir.
 - B. **Pasteur Pipet Adaptörleri** – pipeti Pasteur pipet adaptörüne dikkatli bir şekilde itin. Pipetin takılmış olduğu Pasteur Pipet Adaptörünü, yarım tur döndürerek manifold düzeneğinin altındaki Luer bağlantı parçalarına takın. 15cm cam pipetler önerilir. İğneler veya Pasteur Pipet Adaptörleri MULTIVAP sisteminde eş zamanlı olarak değiştirilebilir şekilde kullanılabilir.

Not: Pipetler kullanılırken iğne kılavuz plakasının çıkarılması tavsiye edilir.
7. Test tüpü ara parçalarını ısıtma ünitesine yerleştirin.
8. İğne uçları ısıtma bloğunun içindeki test tüpü deliklerinin üzerinde ortalanacak şekilde manifoldu hizalayın.

Güvenlikle İlgili Hususlar**CİHAZLA ÇALIŞMA ÖNCESİ BU BÖLÜMÜ OKUYUN!**

Bu cihaz Analitik ve Çevre Laboratuvarlarında buharlaştırıcı uygulamalar için gerekli eğitimi olan laboratuvar personeli tarafından kullanım için tasarlanmıştır. Bu ekipmanın belirtilen kullanım amacı dışında veya çalışma parametreleri haricinde kullanılması tavsiye edilmez ve bu tamamen kullanıcının sorumluluğundadır. Bu cihazın modifiye edilmemesi ve değiştirilmemesi gerekir. Organomation, bu ürünün herhangi bir şekilde yanlış kullanımı veya modifikasyonu durumunda sorumluluk kabul etmez. Bu tarz hatalı kullanım veya modifikasyon halinde ise tüm garantilerin geçersiz kalacağını unutmayınız.

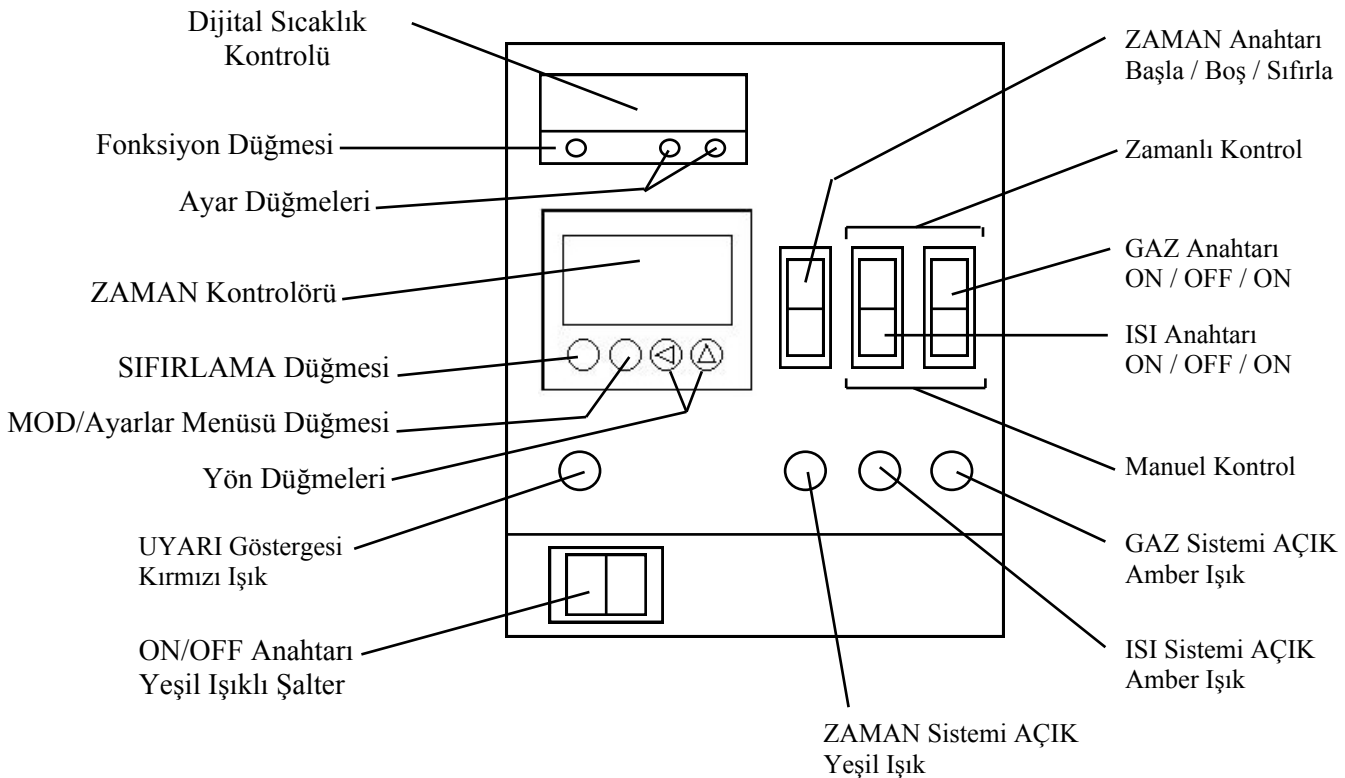
Bu cihaz yine bu kılavuzda yer alan çalışma talimatlarına uygun olarak kullanılmalıdır. Bu kılavuzda yer almayan alternatif kullanımlar söz konusu ise, uygunluk, güvenlik ve alternatif işletim talimatları için lütfen 978-838-7300 numaralı telefonda Organomation Teknik Destek departmanı ile iletişime geçin.

Aşağıda bu ürünü kullanırken tavsiye edilen genel güvenlik kurallarını bulabilirsiniz. Spesifik uygulamalarınız veya malzemeleriniz için gerekli olabilecek herhangi ilave güvenlik adımları için lütfen laboratuvar güvenliği görevlisine danışın.

1. Bu ekipmanla beraber kullanılacak tüm kimyasallar için MSDS (Malzeme Güvenlik Bilgi Formları) dökümanlarını ayrıntılı şekilde gözden geçirin.
2. Bu ekipmanı otomatik-ateşleme noktası 150°C'nin altında olan malzemeler ile birlikte kullanmayın.
3. Bu cihazla çalışılırken el ve göz koruması tavsiye edilir. Kullanılan malzemelere bağlı olarak ek koruma gerekebilir. Lütfen laboratuvar güvenliği görevlisine başvurunuz.
4. Cihaz, yeterli havalandırmaya sahip bir kimyasal çeker ocak içerisinde kullanılmalıdır.
5. Sıcakken ürünü hareket ettirmeyin - **Banyo suyundan haşlanma meydana gelebilir!**
6. Enerji edilirken banyo muhafazasını açmayın - **ÇARPMA TEHLİKESİ!**
7. Elektrik aksamlarının onarımı eğitimli bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Hatalı yedek parçalar veya yanlış montaj ürüne zarar verebilir ve kullanıcı için ciddi bir güvenlik tehlikesi oluşturabilir. Fabrika onarımı şiddetle tavsiye edilir.
8. Type-Z Purge pozitif basınçlı banyo opsiyonu yüklü değilse ve çalıştırılmıyorsa, Petrol Eteri gibi son derece yanıcı maddeler bu ürün ile birlikte kullanılmamalıdır.
9. Ürün, opsiyonel olarak sunulan PTFE koruyucu kaplamalı olarak sipariş edilmediyse, asidik ya da bazik malzemelerin kullanımı bu ürüne zarar verebilir ve tavsiye edilmez.

Cihaz Kontrolleri - Ana Kontrol Paneli

Dijital Kontrolör -	Banyo sıcaklığını kontrol eder
Zamanlayıcı Kontrolörü -	Seçildiğinde zamanlanmış işlevleri kontrol eder. Banyo ön ısıtması veya görevlerin otomatik kontrolü için kullanılır.
Zaman Anahtarı -	Zamanlanmış işlemi başlatır veya sıfırlar, anlık anahtar.
Isı Anahtarı -	Isı sisteminin manuel veya zamanlanmış kontrolünü seçer.
Gaz Anahtarı -	Gaz sisteminin manuel veya zamanlanmış kontrolünü seçer.
Zaman Işığı -	Yeşil, zamanlanmış işlemin sürmekte olduğunu gösterir.
Uyarı Işığı -	Kırmızı, zamanlanmış işlemin tamamlandığını veya aktif olmadığını gösterir.
Isı Işığı -	Amber, ısı sisteminin etkin olduğunu gösterir.
Gaz Işığı -	Amber, gaz sisteminin etkin olduğunu gösterir.



Type Z-Boşaltma Banyo Kullanımı - Opsiyonel

Ne İşe Yarar

Type-Z Tahliye Sistemi, yanıcı maddelerin ısıtma ünitesi içindeki elektrikli bileşenlerle temasıyla meydana gelebilecek tutuşmayı önler.

Nasıl Çalışır

Bu tasfiye sisteminin arkasındaki konsept, banyo kasasının içinde küçük bir pozitif basınç gradyanı yaratmaktır. Isıtma ünitesini veya kontrol muhafazasını dikkatlice mühürleyerek, küçük bir temiz hava akışı veya inert gaz muhafaza içinde hafif bir pozitif basınç yaratacaktır. Önemli olan şu ki, muhafaza dışına sürekli bir kaçak vardır. Bu şekilde muhafaza sürekli temizlenir. Basınç gradyanı, ark bileşenleri veya yüksek yüzey sıcaklıklı ısıtıcıların ateşlemeye neden olabileceği yanıcı buharların ve bazen meydana gelen dökülmelerin muhafazaya girmesini engeller. Azot gibi inert bir gazın kullanımı muhafazadaki tüm oksijeni uzaklaştırarak teknik geliştirir. Muhafazayı 10 dakika temizleyerek muhafaza içindeki gaz hacmi birden fazla kez değiştirilir ve temizleme sistemi aktif değilken girebilme ihtimali olan hiçbir yanıcı buharın kalmamasını sağlar.

Çalışma Prosedürü

1. Type Z-Boşaltma Sistemine giden gaz akışını açın. Temizleme gazı temiz hava veya azot gibi inert bir gaz olabilir. Azot kullanımı önerilir.
2. Isıtma ünitesine monte edilmiş göstergedeki su basıncı 0,5 inç'lik değere ulaşana kadar gaz akışını ayarlayın.
3. Elektrik sistemini devreye almadan önce banyoyu 10 dakika boyunca temizleyin.
4. 10 dakika sonra gaz akışı 0.1'e ayarlanabilir.
5. Elektrikli ısıtma ünitesini açın. Temizleme oranı muhafaza edilmelidir.
6. Bir sonraki bölüme geçin.

Planlama ve Hazırlık

Cihazın kullanımı öncesinde prosedürleri ve ekipmanın çalışmasını iyice anlamak önemlidir. Yüksek hızlı azot evaporasyonu; numune hacmi, azot akışı, banyo sıcaklığı, iğne konumu ve ayarının bir dengesine ihtiyaç duyar. Hatalı kullanım performansı olumsuz etkileyebilir, numunelerin kontaminasyonuna yol açabilir veya numunelerin kaybına neden olabilir. Çevresel koşullar da önemlidir, bu koşullara örnek olarak davlumbaz havasındaki kirleticiler, gaz arıtma saflığı ve numune alma prosedürleri gösterilebilir. MULTIVAP Sisteminin kullanımına alışık değilseniz veya yeni bir prosedür ile çalışıyorsanız, optimum çalışma koşullarını belirlemek için bir numune körü kullanarak deneme çalışması yapmanız tavsiye edilir.

MULTIVAP Sistemi ekipmanın kapasitesine bağlı olarak birden fazla numune ile aynı anda çalışmak üzere tasarlanmıştır. 10-30 mm aralığında dış çap ve 150 mm'ye kadar yüksekliği sahip cam veya plastik tüpler kullanılabilir. Santrifüj tüpleri, sintilasyon şişeleri ve küçük beherler de kullanılabilir. Paslanmaz çelik iğnelerin veya tek kullanımlık cam pipetlerin (bağlantı parçaları) seçim imkanı vardır.

MULTIVAP Sistemi inert malzemeler kullanılarak üretilmiştir. Manifoldda FDA onaylı, Ftalat içermeyen borular kullanılır. Siyah bağlantı borusu Poliüretan'dan, iç boru sistemi ise Polietilen'den üretilmiştir ve her ikisi de Ftalat içermez.

DİKKAT!!!

Isıtma ünitesi, Type-Z Purged Pozitif Basınçlı Banyo Opsiyonu ile donatılmamışsa, eter bazlı madde, yakıt ve mühimmat içeren numuneler ya da diğer aşırı yanıcı veya patlayıcı maddeler, bileşikler ve kalıntılar bu ekipmanda kullanılmamalıdır.

Cihazınız bu seçenekle donatılmış olsa bile, bu malzemeleri kullanırken olağanüstü bakım ve dikkat uygulanmalıdır. Ekipmanın yeterli havalandırma ve güvenlik önlemlerine sahip bir yere yerleştirilmesi gerekir. Tavsiyeler arasında; yangın söndürme sistemi, kırılmaya karşı dayanıklı cam ve personel için yeterli koruyucu sayılabilir. Z-Purge koruması bulunmayan veya patlamaya dayanıklı olmayan başka bir elektronik cihaz bu cihazla aynı alanda kullanılmamalıdır. Bu lokasyonda yanıcı solvent bulundurulmamalıdır. Evaporasyon öncesi veya sırasında peroksit oluşturabilen maddeler kullanılmamalı veya yeterli anti-oksidan ile stabilize edilmelidir. Bu ekipman hiçbir koşulda 210 Santigrat Derecenin altında kendiliğinden tutuşabilen veya peroksit içeren malzemelerle kullanılmamalıdır.

Bu ekipman hiçbir koşulda, peroksit içeren malzemeler de dahil olmak üzere 150°C'nin altında otomatik ateşleme yeteneğine sahip maddeler ile kullanılmamalıdır.

Type-Z tahliyeli ekipmanın kullanımı veya Organomation ekipmanının içindeki şüpheli malzemeler ile ilgili herhangi bir sorunuz varsa, lütfen Organomation Teknik Destek departmanı ile iletişime geçin.

Banyo Kullanımı

1. Toprak arızası devre kesicisindeki (GFCI) sıfırlama düğmesine basın (varsa).
2. Banyonun basmalı anahtarını açın.
3. **Dijital Elektronik Kontrol** - Dijital kontrolörü istediğiniz sıcaklık ayar noktasına ayarlayın.

Ön paneldeki “*” tuşuna bastırarak ve yukarı ya da aşağı ok tuşlarını kullanarak kontrolör ayar noktası istenen sıcaklığa ayarlanabilir. İstenen sıcaklık ekranda gösterildiğinde “*” tuşunu serbest bırakın. Bu ayar, sistem kapatıldıktan sonra bile saklanacaktır.

Geçerli ayar noktasını görüntülemek için “*” tuşunu basılı tutun. Bitirince bırakın.

4. Manuel Gaz ve Isı Kontrolü
 - A) Isı sistemini manuel olarak çalıştırmak için ısı anahtarını alt konuma getirin. Amber ısı ışığı yanacak ve ısı sisteminin aktif olduğunu belirtecektir. Sıcaklık, dijital sıcaklık kontrolörü tarafından kontrol edilecektir.
 - B) Gaz sistemini manuel olarak çalıştırmak için gaz anahtarını alt konuma getirin. Amber gaz ışığı yanacak ve gaz sisteminin aktif olduğunu belirtecektir. Gaz sistemi, kontrol kutusu içerisinde bulunan solenoid bir valf tarafından kontrol edilir. Aktifken açık olan bu solenoid, akış ölçere ve daha sonra cihaz üzerindeki iğne valflerine gaz akışına izin verir.
 - C) Her iki hizmeti de kapatmak için anahtarları basitçe ortadaki "OFF" konuma getirin.

Banyo Kullanımı

5. Zamanlanmış Gaz ve Isı Kontrolü

Zaman kontrol sistemi, farklı çalışmalar için ayarlanabilen birkaç çalışma moduna imkanı verir. Zamanlayıcı, sabahları kullanım öncesinde banyoya ön ısıtma yapmsüarke, belli bir geçtikten sonra sistemi kapatmak (gözetimsiz operasyon) veya tam kuruması z bitiş noktası işlemleri için kullanılabilir.

Banyo Ön-Isıtma Zamanlı Çalışma

Banyoyu ertesi sabah kullanımdan önce otomatik olarak ısıtmaya başlamak için lütfen aşağıdaki prosedürleri takip edin.

- A) Banyoyu, ağzına 12 mm kalacak şekilde veya varsa taşma portuna kadar su ile doldurun.
- B) Banyoyu açın.
- C) Menü ekranı görünene kadar MODE (MD) butonuna basılı tutun.
- D) Çıkış çalışma modunu seçmek için "out.n" ibaresini görene kadar bekleyin, "ond.l" programını seçmek için yön oklarını (←) (→) kullanın (On Delay). Zaman aralığını seçmeye devam etmek için MODE (MD) butonuna bir kez basın.
- E) "t.rnG" altında zaman aralığını seçin, h (saat), m (dakika), s (saniye) aracılığıyla istenen aralığı belirlemek için yön oklarını (←) (→) kullanın. Stand by moduna dönmek için MODE (MD) butonuna basılı tutun. *Diğer menü seçenekleri Ön Isıtma Banyo işlemi için hayati önem taşımaz.*
- F) Stand by modundayken, banyo kullanımının bırakılacağı andan, ertesi gün tekrar kullanılacağı ana kadar geçmesi gereken süreyi hesaplayın ve siz gelmeden banyonun ısınması gereken 1 saati bu değerden çıkararak zamanlayıcıyı ayarlayın.

Örnek: Saat 17:30'da ayrılıyor, saat 07:00'de geri gelmeyi planlıyorsunuz ve geldiğinizde banyonun ısınmış olmasını, çalışmaya hazır hale gelmesini istiyorsunuz.

Geçen süre 13,5 saattir, ısıtma için gerekli 1 saati çıkarınca 12,5 saat kalır.

İstenilen zamanı ayarlamak için yön oklarını (←) (→) kullanın, bu örnek için: 12^h30^m. Zamanı onaylamak için MODE (MD) butonuna bir kez basın.

- G) Isı anahtarını zamanlı çalışma konumuna ayarlayın.
- H) Gaz anahtarını orta konuma getirin (OFF).
- I) Zamanlanmış geri sayım işlemine başlamak için başlatma anahtarına basın. İşlemin tamamlanmasından sonra banyo ısı otomatik olarak açılacaktır.

NOT: Zamanlanmış bir çalışmayı herhangi bir noktada durdurmak için sıfırlama anahtarına basmanız yeterli olacaktır.

Banyo Kullanımı (devam)

5. Zamanlanmış Gaz ve Isı Kontrolü (devam)

Gaz veya ısı görevlerinin otomatik kapatılması - gözetimsiz çalışma

Numune evaporasyon işleminde belli bir süre sonra banyo görevlerini kapatmak için en ideal olanı, her bir numune kurduğunda gerçekleştirmektir. Bu durumda çalışma tamamlanırken kullanıcı cihaz başında bulunmayacaktır. Lütfen aşağıdaki prosedürleri takip edin.

- A) Menü ekranına girmek için MODE (MD) butonuna basılı tutun.
- B) Çıkış çalışma modunu seçmek için "out.n" ibaresini görene kadar bekleyin, "ofd" programını seçmek için yön oklarını (←→) kullanın (Off Delay). Zaman aralığını seçmeye devam etmek için MODE (MD) butonuna bir kez basın.
- C) "t.rnG" altında zaman aralığını seçin, h (saat), m (dakika), s (saniye) aracılığıyla istenen aralığı belirlemek için yön oklarını (←→) kullanın.
Stand by moduna dönmek için MODE (MD) butonuna basılı tutun.
Diğer menü seçenekleri Ön Isıtma Banyo işlemi için hayati önem taşımaz.
- D) Standby modundayken, numuneyi işlemek için gerekli süre için en ideal zamanı ayarlamak üzere yön oklarını (←→) kullanın. Çoğu numunenin kurumması için buharlaşma sürelerinde hafif değişiklikler oluşabileceği için, kapatmadan önce ek bir süre tanınmalıdır. On ila yirmi dakika yeterli olabilmektedir.

Örnek: 16 x 100 mm test tüpleri içindeki 18 numune ile kuruyana kadar çalışmak istiyorsunuz. Önceki deneyimler, bu işlemin tamamlanması için yaklaşık 25 dakika gerektiğini göstermektedir. Bir saat veya daha fazla sürebilecek bir toplantıya beklendiğinizi düşünelim; bu durumda gaz akışını boşa harcamamak için otomatik zaman sistemini kullanmalısınız:

Evaporasyon süresi 25 dakika artı varyans için 10 dakikadır, bu da toplam 35 dakika yapar. Zamanlayıcıyı şu şekilde ayarlayın: 35^m00^s

Ayarlandığında zamanı onaylamak için MODE (MD) butonuna bir kez basın.

- E) Isı anahtarını zamanlı çalışma konumuna veya zamanlı kontrolü baypas etmek için manuel konuma ayarlayın.
- F) Gaz anahtarını zamanlı çalışma konumuna ayarlayın.
- G) Akış ölçer ve iğne valf ayarları için cihaz talimat prosedürlerini takip edin.
- H) Zamanlanmış geri sayım işlemine başlamak için başlatma anahtarına basın. İşlemin tamamlanmasından sonra gaz akışı otomatik olarak kapanacak ve numuneleriniz su banyosundan çıkarılacaktır.

NOT: Zamanlanmış bir çalışmayı herhangi bir noktada durdurmak için sıfırlama anahtarına basmanız yeterli olacaktır.

Banyo Kullanımı (devam)

5. Zamanlanmış Gaz ve Isı Kontrolü (devam)

Tam kurumasız otomatik bitiş noktası - gözetimsiz çalışma

MULTIVAP sistemi, zamanlanmış tam kurumasız bitiş noktalı evaporasyon için kullanılabilir. Bu işlemin başarılı olması için aşağıdaki parametrelerin korunması gerekir.

Test Tüp Ölçüsü -	Tüm tüpler aynı ebatta olmalı
Numune Hacmi -	Tüm numune hacimlerinin eşit olması gerekir
Gaz Akış Hızı -	Numune/konum/çalışma başına aynı olmalıdır
Banyo Sıcaklığı -	Her çalışma için aynı ayar noktası kullanılmalıdır

Bir deneme çalışması yapılarak, istenilen bitiş noktasını elde etmek için gerekli zaman belirlenebilir. Tüm çalışma koşullarında dikkatli notlar muhafaza edilmelidir. Kontrol edilmesi en zor olanı gaz akışı olmakla beraber, numune ölçüsü, hacmi ve gaz akışı en kritik olanlarıdır. Lütfen bir önceki bölümde özetlenen gözetimsiz çalışma ve kapanmalı zamanlanmış sistemin çalışma prosedürlerini takip edin.

Aşağıdaki prosedürler her çalışmada doğruluğu artırmaya yardımcı olacaktır.

- Basınç regülatörünü, tüm akış gereksinimlerini karşılamaya yeterli olabilecek yükseklikte bir konuma ayarlayın. 20 - 30 PSIG çoğu uygulama için yeterli olabilmektedir.
- Geçiş anahtarını kullanarak her bir satırı açın.
- Her pozisyona gaz akışı 0,5 LPM/Pozisyon şeklinde artırılmalıdır.
- Numuneler banyo etrafında eşit olarak dağıtılmalıdır.
- İleride kullanmak üzere tüm çalışma koşullarının ve pozisyonlarının bir kaydını tutun.

Önceki deneyimler göstermiştir ki; belirli bir sıcaklık aralığında buharlaşma oranı büyük oranda gaz akış hızının bir fonksiyonudur, %92. Sıcaklıktaki ufak dalgalanmanın (+/- 2°C), %8'den daha az olmak üzere oran üzerinde çok az etkisi vardır. Bitiş noktasında, sadece ısı ile oluşan buharlaşma kayıpları kısa süreler için (10 - 30 dakika) ihmal edilebilir; çok uçucu bileşikler hariç.

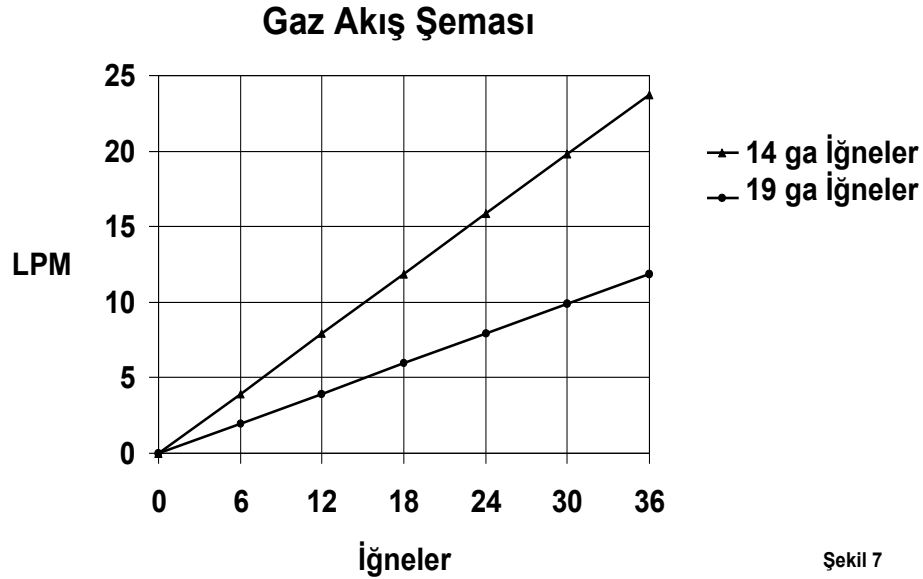
Cihaz Kullanımı

1. Isıtma ve gaz kontrol sistemini açın.
2. Dijital sıcaklık kontrolünü istenen sıcaklığa ayarlayın. Isıya duyarlı olmayan numuneler için, kontrolörü numunenin kaynama noktasının 2 derece altında bir sıcaklığa ayarlayın. Isıya duyarlı malzemeler için daha düşük bir sıcaklık kullanılabilir.
3. Isı anahtarını manuel olarak ayarlayın ve ısıtma ünitesi sıcaklığının stabil hale gelmesine izin verin.
4. Akış ölçer valfini kapatın.
5. Manifoldu en yüksek konuma yükseltin (Yan düğmeleri gevşetin, manifoldu hareket ettirin tekrar sıkın).
6. Paslanmaz çelik iğneleri veya pipetleri yerine takılı değilse takın. Ayrıntılı iğne veya pipet kurulum talimatları için cihaz kurulum bölümüne başvurun.
7. Manifoldun üstünde yer alan bütün gaz geçiş vanalarını kapatın. Geçiş düğmesi ünitenin önüne doğru çevrildiği zaman vanalar kapalıdır.
8. Kullanılacak olan sıraların vanalarını açın. Vanaları açmak için geçiş düğmesini cihazın arkasına doğru çevirin.
9. Tek bir sıradaki kullanılmayan pozisyonlar verilen luer tıplarla kapatılabilir. İğne ve luer tıpa takmayı veya çıkarmayı kolaylaştırmak için, doldurulmamış tek sıranın dış kenarda bulunması en iyisidir.
10. Kontrol panelindeki gaz anahtarını manuel olarak çevirin.
11. İğne uçları numune yüzeyinden 6mm uzakta kalacak şekilde manifoldu test tüplerinin üzerine indirin.
12. Çözelti yüzeyinde orta dereceli bir boşluk görünene kadar akış ölçer iğne valfini açın. Çözelti yüzeyinin üzerindeki test tüpü duvarında herhangi bir sıçrama veya damlacık oluşumu varsa akış düşürülmelidir.

Cihaz Kullanımı (devam)

15. 19 gauge iğneler kullanıldığında numune başına minimum 0,3 LPM'lik akış tavsiye edilir. Daha yüksek akışlar arzu edildiğinde kullanılabilirdiği gibi, büyük iğne ebatları için tavsiye edilir. Yüksek akışlar buharlaşma oranını artıracaktır, ancak sıçramayı önlemek için iğne ucunun numune yüzeyine olan mesafesi artırılmalıdır.
16. Manuel kullanım için cihaz, hem ısıtma hem de gaz anahtarları manuel olarak ayarlandığı haliyle bırakılabilir. Zamanlanmış kullanım için, zamanlayıcı için gerekli ayarları yapın ve kontrol panelindeki başlat düğmesine basın. Doğru kullanım için banyo kullanımı bölümünde yer alan zamanlanmış kullanım talimatlarına başvurun.
17. Evaporasyon tamamlandığında, ısıtma ünitesini ve gaz akışını kapatın.
18. Manifoldu en yüksek konuma yükseltin.
19. Cihaz artık yeniden kalibre edilebilir ve başka bir çalışma için yüklenebilir.

Farklı cam malzeme ölçüleri için ek parçalar Organomation'dan temin edilebilir.



Şekil 7

Bakım ve Temizlik

MULTIVAP Evaporasyon sistemi son derece dayanıklı malzemelerden üretilmiştir, uygun şekilde kullanılması ve bakımının yapılması halinde yıllarca kullanılabilir. Aşağıdaki yönergeler MULTIVAP sistemleri ile kullanım için tavsiye edilir.

Cihaz & Banyo - Anotlanmış alüminyum bileşenler aşındırıcı olmayan bir ovma pediyle temizlenebilir, ardından temiz su kullanılarak nemli bir bezle silinebilir.

PTFE kaplı parçalar (siyah renkli) veya boyalı yüzeyler (mavi) sadece aşındırıcı olmayan malzemelerle temizlenmelidir, aksi takdirde çizilmeye neden olacak ve kaplama tehlikeye atılmış olacaktır.

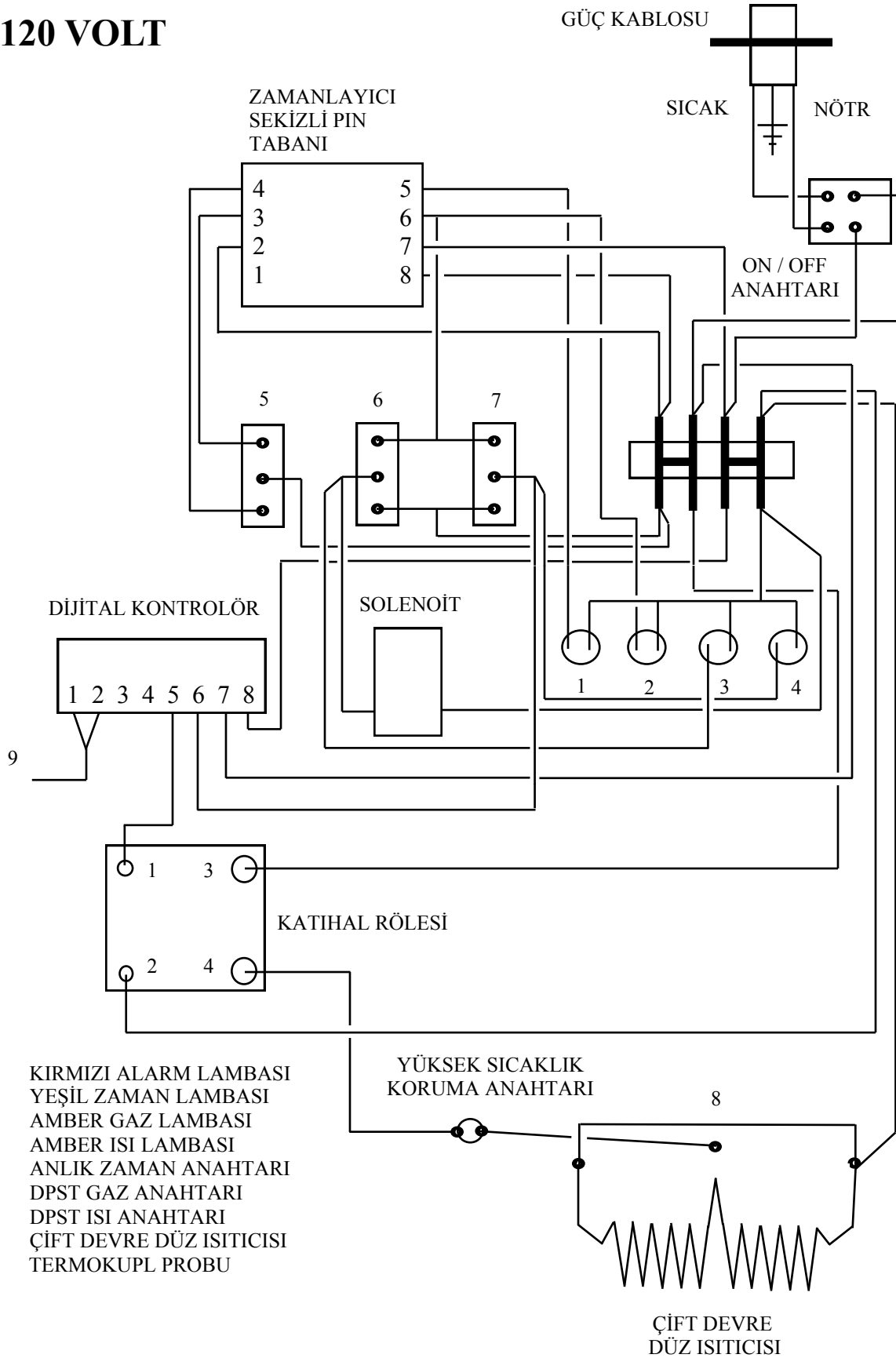
İğneler- Kirlenme olasılığını azaltmak için iğneler her kullanımdan sonra solvent ile temizlenmelidir. Solvent durulama, otoklavlama ve Soxhlet Ekstraksiyon uygulanabilir tekniklerdir.

Asidik Ortam - Asidik yapıdaki maddelerle, buharlarla veya numunelerle teması halinde veya bu malzemelere maruz kalması durumunda, kullanımın hemen ardından cihaz temizlenmeli ve sodyum bikarbonat veya buna benzer uygun bir hafif baz çözeltisi ile nötralize edildikten sonra temiz su ile durulanmalıdır. Asidik maddelerle uzun süreli temas, önlemler alınmadığı takdirde cihaza zarar verecektir.

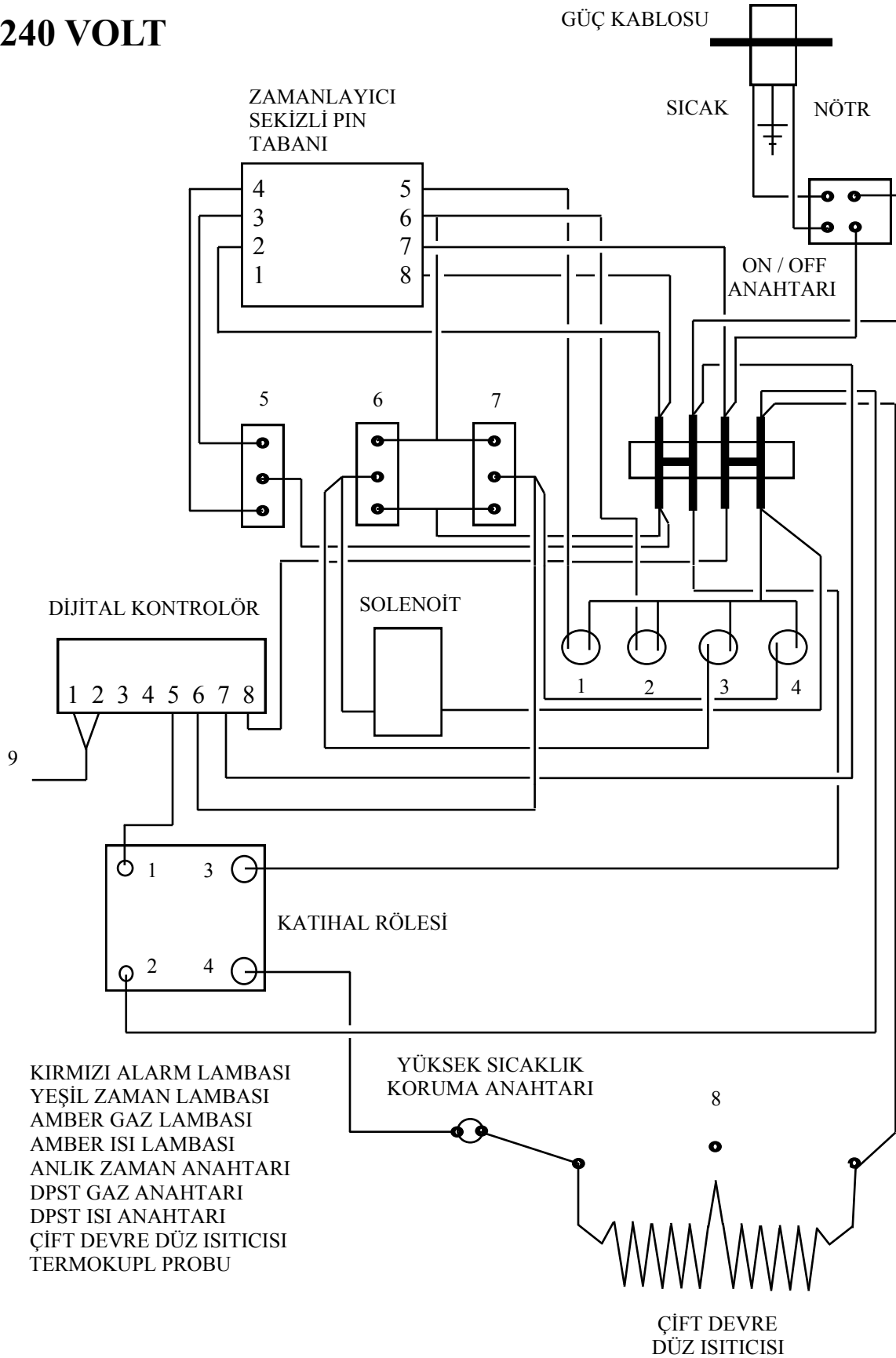
Daldırma - Banyo mahfazası suya dayanıklıdır, su geçirmez değildir. Banyo, hiçbir koşulda herhangi sıvıya batırılmamalı veya bu durumun meydana gelme riski bulunan bir konuma yerleştirilmemelidir.

BELİRTİLER	NEDENLER	ÇÖZÜMLER
Banyoya güç gitmiyor	Elektrik prizi enerji vermiyor. Banyo güç kablosu takılı değil. GFCI sıfırlanmadı. Dahili elektrik arızası.	Elektrik prizine enerji verin. Banyo güç kablosunu prize takın. GFCI anahtarını sıfırlayın. Talimatlar için üreticiye danışın.
Banyo ısınmıyor (Isı lambası yanıyor)	Uygun olmayan kontrol ayarı. Kötü kablo bağlantısı. Arızalı dijital sıcaklık kontrolörü veya röle.	Sıcaklık ayarını kontrol edin. Banyo servis gerektirecektir, talimatlar için üreticiye danışın.
Sıcaklık kontrolü yok (sıcaklık sürekli yükseliyor)	Arızalı kontrolör.	Kontrolörü değiştirin, talimatlar için üreticiye danışın.
Banyo 65 - 75°C 'nin üstünde ısınmıyor	İki ısıtıcıdan biri arızalı. Arızalı yüksek sıcaklık anahtarı. Arızalı kontrolör.	Isıtıcıyı, anahtarı veya kontrolörü değiştirin, talimatlar için üreticiye danışın.
Banyo veya ekipman paslanması	Asidik malzemelerin ekipman içinde veya yakınında kullanımı.	Çelik yün ile dikkatle temizleyin. Asidik varlığın kaynağını yok edin. PTFE kaplama için cihazı fabrikaya geri gönderin.
Ftalat Kirliliği	İnsan hatası.	Daha iyi kullanım prosedürlerini uygulayın; lateks eldiven, el kremi ve kauçuk boru donanımından kaçın.
Tutarsız Buharlaşma Oranları (veya aşırı Azot kullanımı)	Azot kaçakları. Eksik iğne. Yanlış yerleşmiş kaldırma düzeneği.	Bağlantıları kontrol edin, sabun/su. Kullanımda olmayan pozisyonlar için luer tapalar kullanın veya satırın geçiş anahtarı kapatın. Montajı kaldırın ve yeniden konumlandırın.

120 VOLT



240 VOLT



Servis ve İade

Organomation'dan satın alınan bir ürün için servis gerekmesi halinde veya iade edilmek istenildiğinde, lütfen aşağıda özetlenen prosedürleri takip edin.

- 1) **Organomation Teknik Destek Departmanı ile İletişime Geçin**
Herhangi bir nedenle bir ürünü Organomation'a geri göndermeden önce İade Yetki Belgesi'ni almak için lütfen ücretsiz 888-838-7300 numaralı telefondan veya sales@organomation.com mail adresi üzerinden Teknik Destek Departmanı ile iletişime geçin. Hafta içi her gün, 09:00-16:30 saatleri arasında destek alabilirsiniz. Organomation müşterileri için ve Organomation tarafından üretilmiş tüm ürünler için bu destek ücretsiz olarak sağlanır.
- 2) **Geri gönderilmek üzere ürünü paketleyin**
Geri gönderilen ürünün kolayca tespit edilebilmesi için, lütfen İade Yetki formunuzu gönderinizin içine eklemeyi unutmayın. Ürün mümkünse kendi orijinal gönderim kutusu içerisinde paketlenmelidir. Başka bir ambalaj gerekirse, ürün ile gönderim kartonunun kenar duvarları arasında beş (5) cm'lik bir boşluk kalmasına imkan sağlayabilecek uygunluğa sahip bir koli kullanın.
Köpük fıstık, yarı sert köpük, karton ve diğer öğeler paketleme içinde kullanılabilir. Ağır öğeleri ambalajlarken dikkat edilmelidir. Köpük fıstık gibi bazı ambalajlar ürünün taşıma esnasında kaymasına neden olacaktır ve bu da hasara yol açabilir.
- 3) **Sigorta**
En yaygın taşıyıcılar sigorta hizmeti sunmaktadır. UPS ve FedEx, ürününüzü \$100,00'akadar bedelsiz otomatik olarak sigortalatır. Ürününüzü sigortalatmanız önemle tavsiye edilir. **Organomation herhangi bir iade sevkiyatı zararından sorumlu değildir.**
- 4) **Belgeleme**
Ürünleri Organomation'a geri gönderirken aşağıdaki bilgileri içeren bir İade Yetki formu eklenmelidir: İletişim kurulacak kişinin adı ve telefon numarası, iade adresi ve problemin tanımı.
- 5) **İadeniz nasıl ele alınacak?**
Organomation iade edilen ürün hasarlarını değerlendirecektir.
Eğer ürün onarım için gönderilir ise, ürün sorunları incelenecek ve bir onarım tahmini yapılacaktır. İlgili kişi ile irtibata geçilecek ve Satın Alma Sipariş formu istenecektir. Satın Alma Siparişi verildikten sonra ürün tamir edilip geri sevk edilecektir. Çoğu onarımlar 24 saatlik bir süre içinde gerçekleştirilir.
Eğer ürünler tamamen iade edilmek isteniyor ise, değerlendirmeye alınacak ve ürünler bize ulaştığında hesabınıza alacak bakiyesi olarak işlenecektir. Gönderim hasarı meydana gelmesi durumunda ilgili kişi derhal haberdar edilecektir. 30 gün sonra tüm iadeler için bir stok ücreti belirlenecektir, iade yetkisi ve masraflar için ürünü geri göndermeden önce Organomation'la iletişime geçin.

Nakliye - Hasar ve eksiklik talepleri

Organomation, siparişinizin düzgün bir şekilde paketlenmiş olduğundan ve irsaliyede listelenen tüm kalemlerin sevkiyatın içine dahil edildiğinden emin olmak için samimi şekilde çaba gösterir. Siparişinizin hasar görmesi veya parçalardan herhangi birinin eksik olması halinde lütfen aşağıdaki prosedürleri takip edin.

- 1) Sorun çözülene kadar tüm ambalaj malzemeleri saklanmalıdır.
- 2) Kayıp parçalar için tüm ambalaj malzemelerini iyice arayın. Sonradan teslim edilecek öğeler için paket listenizi kontrol edin ve siparişiniz ile bağlantılı kalemlerin bir listesi için kullanım kılavuzunu gözden geçirin.
- 3) Hemen Organomation ile irtibata geçin: 888-838-7300 veya sales@organomation.com
- 4) Hasarlı bir parçanın değiştirilmesi gerekiyorsa, Organomation bu parçayı bedelsiz olarak garanti kapsamında gönderecektir. Hasar görmüş parça Organomation'a iade edilmelidir. Lütfen Servis ve İade bölümünde listelenen talimatları uygulayın. **Önemli – firmamıza iade edilmeyen veya taşıma esnasında daha fazla hasar gören ve tahrip edilen parçalar müşterinin sorumluluğundadır ve faturalanabilir olacaktır.**
- 5) Satın alanın teslim alış makbuzundan 15 gün sonra hiçbir gönderim hasarı veya eksiklik talebi kabul edilmeyecektir.
- 6) **Herhangi bir iade yapmadan önce lütfen Organomation'a başvurun.**

Bütün öğeler aşağıdaki adrese gönderilmelidir:

Organomation Associates, Inc.
266 River Road West
Berlin, MA 01503

Tüm iadeler öncesinde bir İade Yetki Numarası (RAN) gereklidir.

Özellikler

Elektrik Gereksinimleri:	120 veya 240 VAC tek fazlı, 50 - 60 Hz. 3 kablolu topraklı priz gerekli. GFCI (Topraklama Hatası Devre Kesici) opsiyonel. Isıtma sistemi 600 W* * 240V'luk üniteler watt değerini 2'ye böler.
Elektriksel Uygunluk: (banyoda belirtildiği gibi)	Opsiyonel EC uygunluğu EN55014.
Su Gereksinimleri:	Yok.
Gaz Gereksinimleri:	Azot, temiz hava veya diğer inert gazlar, 5 - 30 Psig, ayarlanabilir. Akış göstergesi tüm MULTIVAP™ sistemleri ile standarttır. Sessiz hava kompresörü mevcut.
Kabul Edilen Numune Ölçüleri:	Cam veya Plastik Test Tüpleri, 10–30mm çapx10–150mm uzunluk Sintilasyon Şişeleri. Santrifüj Tüpleri (yukarıdaki ölçü aralığı) Oto-örnekleyici vialleri (yukarıdaki ölçü aralığı) Opsiyonel daha küçük ve daha büyük ölçüler için Organomation'a danışın.
Kullanılan Numune Türleri:	30-140°C aralığında Kaynama Noktalı Organik Solventler. Su ve sulu çözeltiler. Güçlü asidik veya bazik malzemeler, PTFE kaplama gerekli - Organomation'a danışın.
Güvenlik Hükümleri:	3 kablolu topraklı güç kablosu. Yüksek Sıcaklık Koruma Anahtarı Paslanmaz Çelik ve Alüminyum yapı. Dijital sıcaklık kontrollü ısıtma ünitesi. Opsiyonel PTFE Kaplama. Opsiyonel Type-Z pozitif basınçlı banyo temizleme.

CE Declaration of Conformity Revised June 1, 2015

We, Organomation Associates Inc a corporation registered in Massachusetts, United States of America, declare under sole responsibility that the following equipment to which this declaration relates, meets the principal protection requirements and is in conformity with relevant sections of the applicable CE standards and other normative documents. If changes are made to the products covered by this declaration then the declaration is no longer valid.

Equipment type: Laboratory sample preparation instruments.
Bench top size, multiple sample position.
Analytical evaporators and extractors.


Model(s): N-EVAP Nitrogen evaporator models:
11106, 11155, 11250, 11634, 11645
MULTIVAP Nitrogen evaporator models:
11364, 11300, 11809, 11830, 11848, 11880
11801, 11803, 11815, 11824
S-EVAP solvent evaporator models:
12060, 12080, 12008
12027, 12037, 12010, 12018, 12048

Rot-X-Tract-S solid-liquid extractor models:
13070, 13090, 13008
Rot-X-Tract-L liquid-liquid extractor models:
13318, 13308

All of the above wired for 110 and 220 volts (-2 option code).
All of the above with dry bath and aluminum beads (-DA option code).
All of the above with acid resistant coatings (-RT option code).
All of the above with intrinsically safe, purged bath case (-Z option code).

EC Directives and Amendments: 89/336/EEC - Electromagnetic Compatibility Directive (EMC).

Harmonized Standards and IEC publications used: EN61326, EN61010-1

Authorized signature	Title	Date
	President	June 1, 2015