



HL-2000

Kullanma Kılavuzu

Önsöz

Öncelikle ürünümüzü satın aldığınız için teşekkür ederiz!

Bu kılavuz, PVD kaplama makinesinin nasıl doğru şekilde kullanılacağını açıklamaktadır. Makineyi kullanmadan önce (kurulum, çalışma, çalıştırma, bakım, vb.), lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve ardından makinenin güvenli çalıştırma ve güvenlik önlemlerini inceledikten ve emin olduktan sonra makineyi kullanın.

Ekipman, kontrol ünitesi, vakum kazanı ve vakum pompası sistemi ile donatılmıştır. Seri şekilde sürekli kaplama yapabilir olarak tasarlanmıştır ve üretim verimliliği yüksektir. Makinenin yüzeyi düzdür ve temizlenmesi kolaydır. Kaplama haznesi yüksek kaliteli paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Valf pnömattiktir ve kullanımı kolaydır, güvenilirdir. Ana pompa olarak kaplama haznesindeki yağ kirliliğini son derece düşük bir seviyeye düşüren, yüksek verimli soğuk kapana sahip difüzyon pompasını kullanır. Multi bağlantılı ve etkileşimli yapı ile donatılmıştır. Bu ekipmanın pompalama sistemi, yüksek pompalama hızına sahip çift pompalı bir sistemdir. Ana bilgisayar, kontrol kabininden bağımsızdır. Kısa pompalama süresi, yüksek kalite vakum ve defalarca aynı seviyede çalışma gibi avantajlara sahiptir.

Bu makine, metal ürünlerin yüzeyindeki çeşitli metal film katmanlarını, bileşik film katmanlarını vb. kaplamak için uygundur.

Önemli Uyarı

1. Kılavuzdaki resimler veya metinler referans amaçlıdır ve kullanılan parçalardan şekil veya performans açısından farklılıklar gösterebilir.
2. Şirketimiz, ürün teknolojisini ve performansını sürekli iyileştirme ve yenileme hakkını önceden haber vermeksizin saklı tutar.
3. Kılavuzu kaybederseniz, lütfen satış sonrası servisimiz ile iletişime geçin.

İçindekiler

1. Ekipman Tanıtımı

- 1.1 Pompa Gurubu
- 1.2 Vakum Kazanı
- 1.3 Kontrol Sistemi

2. Kurulum

- 2.1 Kurulum Ortamı
- 2.2 Ekipman Kurulum Alanı ve Genel Boyutlar
- 2.3 Ekipman Montajı

3. Çalıştırma

- 3.1 Çalıştırma Öncesi Kontrol
- 3.2 Dikkat Edilmesi Gerekenler

4. Arayüz İşlemleri

- 4.1 Vakum Pompalama Arayüzü
- 4.2 Manuel Kaplama Arayüzü
- 4.3 Parametreler Arayüzü
- 4.4 Yardımcı Arayüzü
- 4.5 Arıza/Hata Arayüzü

5. Ekipman Bileşenleri

- 5.1 Multi Ark
- 5.2 Ateşleyici
- 5.3 Ark Güç Kaynağı
- 5.4 Yalıtım Sistemi
- 5.5 Isıtma Sistemi
- 5.6 Gaz Valfleri (Mass Flowmeter)
- 5.7 Vakum Ölçüm Sistemi
- 5.8 Difüzyon Pompa Isı Sistemi
- 5.9 Sızdırmaz Yapılar
- 5.10 Hava/Su Bağlantıları

6. Günlük Bakım ve Genel Bakım

7. Arızalar ve Çözümleri

1. Ekipman Tanıtımı

1.1 Pompa Gurubu

Holding Pompa



101325— 1.33×10^{-2} (Pa)

Çalışma vakumu düzeni: 101325— 1.33×10^{-2} (Pa) , düşük vakum pompası görevi görür, yüksek vakum pompası için destek pompası olarak çalışır.

Gaz tipi: Oda sıcaklığında, karışım olmadan temiz ve kuru hava. Toz ve nem içeren ortamlarda çalıştırmak kesinlikle sakıncalıdır.

Çalışma gereksinimleri: Giriş basıncı 6500Pa'dan fazla ise 3 dakikadan fazla çalışmamalıdır aksi takdirde yağ sızıntıları ve olası arızalar görülebilir.

Giriş basıncı 1330pa'dan az ise uzun süreler stabil olarak çalışabilir.

Ortam sıcaklığı: Oda sıcaklığı 5 ° C'den düşük, 35 ° C'den yüksek veya bağıl nem %90'dan yüksekse pompanın çalışması sakıncalı ve yasaktır.

Rotary Piston Pompa



Yapısal özelliklerinden dolayı döner pistonlu pompa, döner pervane pompaya göre çok daha büyüktür, bu nedenle büyük vakumlu ekipmanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Döner pistonlu pompanın tekli ve çiftli tipleri bulunmaktadır. Küçük tek tip pompa nihai vakum $\leq 0.6\text{Pa}$, büyük tip 1.3Pa (yakın gaz balastı). Çift tip nihai vakum $\leq 0.06\text{Pa}$ (taklidi gaz balastı).

Gaz tipi: Oda sıcaklığında, karışım olmadan temiz ve kuru hava. Toz ve nem içeren ortamlarda çalıştırmak kesinlikle sakıncalıdır.

Çalışma gereksinimleri: Giriş basıncı 6500Pa iken 1 dakikadan fazla açık kalması durumunda yağ ilavesi gerekebilir.

Giriş basıncı 3000Pa 'dan az ise uzun süreli olarak çalışabilir.

Ortam sıcaklığı: 5°C 'nin altında veya 35°C 'nin üzerinde ve %90 bağıl nem oranının üzerinde ise vakum pompalarının çalışması kesinlikle sakıncalı ve yasaktır.

Özel yapısal boyutlar ve performans parametreleri için lütfen pompa kılavuzunu inceleyin.

Kök Pompası



Kök vakum pompası, rotorlar ile yüzeyin iç katmanı arasında küçük boşluklar bulunan, zıt yönlerde dönen iki yapraklı şeklindeki rotorla donatılmış olan değişken kapasiteli bir vakum pompasıdır.

Kök pompasının özellikleri: hızlı başlatma, düşük güç tüketimi, düşük işletme ve bakım maliyeti, yüksek pompalama hızı, yüksek verimlilik ve pompalanan gazın istenmeyen içeriğine olan dayanıklılık. 100 ila 1 Pa basınç aralığında yüksek pompalama hızı ile ani salınan gazı hızla ortadan kaldırabilir. Bu basınç aralığı, yağ sızdırmaz mekanik vakum pompası ile difüzyon pompası veya moleküler pompa arasındadır. Bu nedenle, ara basınç aralığında pompalama miktarını artırmak için genellikle bir difüzyon pompası (moleküler pompa) ile yağ sızdırmaz mekanik vakum pompası arasına bağlanır. Bu nedenle, mekanik güçlendirici pompa olarak da adlandırılır.

Gaz tipi: Oda sıcaklığında, karışım olmadan temiz ve kuru hava. Toz ve nem içeren ortamlarda çalıştırmak kesinlikle sakıncalıdır.

Çalışma gereksinimleri: Giriş basıncı 2000Pa'dan az olmalı ve koruma basıncı 2500Pa'dan yüksek olmamalıdır.

Giriş basıncı 100 Pa'dan düşük olduğunda uzun süreli olarak çalışabilir.

Ortam sıcaklığı: Kök pompaların 5 ° C'nin altındaki veya 35 ° C'nin üzerindeki ve %90 bağıl nemin üzerindeki ortamlarda çalışması sakıncalı ve yasaktır.

Özel yapısal boyutlar ve performans parametreleri için, lütfen pompa kılavuzunu inceleyin.

Difüzyon Pompası



Difüzyon pompasındaki yağ, vakumda bir kaynama sıcaklığına (yaklaşık 260 derece) kadar ısıtılır ve büyük miktarda yağ buharı üretilir ve yağ buharı, farklı aşamalı nozullardan yüksek bir hızda dışarı atılır. Difüzyon pompasının girişine yakın pompalanan gazın kısmi basıncı, buhar akımındaki gazın kısmi basıncından daha yüksektir, pompalanan gaz molekülleri buhar yönünde yüksek hızda hareket eder, gaz molekülleri pompa duvarına çarpar ve geri yansıtılır ve daha sonra buhar akışı yönü boyunca pompa duvarına geri akmak için buhar akışı ile çarpışır. Birkaç çarpışmadan sonra, gaz molekülleri düşük vakumlu uca sıkıştırılır ve daha sonra alt çok kademeli nozüllerden çıkan buharla sıkıştırılır ve son olarak destek pompası tarafından pompalanır. Yağ buharı soğutulmuş pompa duvarında yoğunlaştırılır, alt katmana geri döner ve yeniden ısıtılır, bu döngü sürekli olarak tekrarlanır.

Gaz tipi: Oda sıcaklığında, karışım olmadan temiz ve kuru hava. Toz ve nem içeren ortamlarda çalıştırmak kesinlikle sakıncalıdır.

Çalışma gereksinimleri: Giriş basıncı 5Pa'dan az olmalı ve koruma basıncı 8Pa'dan yüksek olmamalıdır.

Giriş basıncı 1 Pa'dan az olduğunda uzun süreli olarak çalışabilir.

Ortam sıcaklığı: Kök pompaların 5 ° C'nin altındaki veya 35 ° C'nin üzerindeki ve %90 bağıl nemin üzerindeki ortamlarda çalışması sakıncalı ve yasaktır.

Özel yapısal boyutlar ve performans parametreleri için, lütfen pompa kılavuzuna göz atın.

1.2 Vakum Kazanı

Vakum kazanı 304 paslanmaz çelikten yapılmıştır ve tamamı tüm plaka ile işlenmiştir. Kaynak stabildir. Hazne ısı soğutma boru hattına sahiptir, yüzey mekanik olarak cilalanır ve alıcının isteğine göre renk seçimi yapılabilir.

Vakum odasının mekanik kısmının sızdırmazlığı için flor kauçuğu kullanılmıştır. CF flanşı oksijen geçirmeyen bakır tamponla kapatılmıştır

Kazan üretim ve uygulama sırasında vakumu eş zamanlı olarak ayarlamaya uygun olan bir kapatma valfi sistemi ile donatılmıştır.

Rotasyon sistemi müşterinin ürün portföyünün içeriği ile ilgili alıcıya has olarak üretilmelidir. Sürekli ileri geri hareket eden bir yapıdır. Ön oluk dişlilerinden oluşmakta olup, orta ve arka bölüm yiv dişlileri ile birbirine bağlıdır. Harici, değişken frekanslı bir motor tarafından hareket ettirilir. Hız ve torku ayarlanabilir. Güç aktarımı için paslanmaz çelik zincir ve paslanmaz çelik kayış kullanılır.

1.3 Kontrol Sistemi

Ekipman kontrol sistemi, PLC ve HMI işleme sistemi, pompa grubu kontrolü, gaz valfinin kontrolü, güç kaynağı, buharlaşma kaynağı, sinyal girişi ve çıkışı, devre motoru, hareket kontrolü ve vakum algılama ve indüksiyon algılamasından oluşur.

PLC ve HMI işleme sistemi: HMI, operatörlesinyal durumunu değiştirir, ardından PLC sinyali algılar ve geri bildirimi verir.

Kontrol akış şematiği aşağıdaki gibidir:



Not: Kontrol sisteminin ana parça ve aksesuarları ithal markalardır. Lütfen kullanım öğelerine ve yöntemlerine dikkat edin. Birçoğu sarf malzemesi parçalarıdır. Arıza ve sorunlarla karşılaşmamak için lütfen bakımları ihmal etmeyin, arıza durumunda ise orijinalleri ile değıştirin.

Devre sistemi için lütfen elektrik şemamızı inceleyin.

2 Kurulum

2.1 Kurulum Ortamı

Zemin düz olmalı ve makine çalıştığında titreşimin olmayacağı bir zemine kurulum yapılmalı. Belirtilen şekilde havalandırma ve ısı dağılımı sağlanmalı ve oda sıcaklığı 32 derece civarında tutulmalıdır (endüstriyel soğutucu kurulduğunda). Pompa gurubundan çıkacak duman için havalandırma olmalıdır.

2.2 Ekipman Kurulum Alanı ve Genel Boyutlar

Lütfen ekipman kurulum çizimini kontrol edin.

2.3 Ekipman Montajı

Ekipman iki paket halinde paketlenmiş şekilde elinize ulaşır. Ambalajı açarken ambalaj listesini ve teknik dokümanları çıkarın ve ambalaj listesine göre ekipman ve yedek parçaları kontrol edin. Yüzey tozunu ve pas önleyici yağı silin, ayrıca nakliye sırasında herhangi bir hasarının olup olmadığını kontrol edin, hasar saptanması durumunda yetkililer ile temasa geçin.

Makineyi alışma konumuna getirin, makinenin çalıştırılma alanı kullanıcı tarafından tayin edilmelidir. Ölçüm vakum göstergesini takın. Jigleri takın. Bağlantı kablosunu, test fişi dahil olmak üzere elektrik kontrol kabini ile ana bilgisayar arasına takın. Gücü bağlayın, bağımsız ve güvenilir bir topraklamaya sahip olmalıdır. Topraklama çok önemlidir. Soğutma suyunu bağlayın. Gazı bağlayın.

3. Çalıştırma

3.1 Çalıştırma Öncesi Kontrol

Pompa sistemini, yağ eksikliğinin olup olmadığını, bağlantı elemanlarının gevşek olup olmadığını, ekipmanın çeşitli parçalarının sıcaklık değerlerini kontrol edin.

Cihazın harici su vanasını açınız, ayrıca cihazın her soğutma kısmının su vanasını açınız. Ekipmanın her bir soğutma kısmının gereksinimlerine göre vanayı açın ve kapatın. Özellikle nemli iklimlerde, eğer kaplama odası kapısı açıksa, iç hazne gövdesi ve kaplama ürünleri yüksek nem nedeniyle daha fazla su emebilir, bu da vakumlu pompalama için daha fazla zaman alacaktır. İklim kuruyorsa, su vanasını açabilirsiniz.

Su besleme basıncı 0,2 MPa'dan az olmamalıdır, su sıcaklığı 25 ° C'den düşük olmalıdır ve su kalitesi yumuşak su veya arıtılmış musluk suyu ve dolaşım suyu olmalıdır.

Harici hava besleme valfini açın, üçlü basınç düşürme valfini 0,6 ~ 0,8 MPa çalışma basıncına ve yağ haznesinin ayar vidasını ayarlayın, böylece solenoid valfe ve silindire sağlanan basınçlı hava normal ve pnömatik bileşenlerin güvenilir çalışması sağlanır.

Hava basıncı 0,6 MPa'dan az olmamalıdır. Kurutma ve yağ-su ayırma işleminden sonra basınçlı hava, hava kompresör istasyonundan sağlanır. Bağımsız ve basit bir gaz depolama tankı kullanılır, yani iki gaz tankı seri olarak bağlanır, ilki suyu ayırmak için kullanılır, ikincisi hava kaynağıdır. Hava besleme kompresörünün hava depolama tankı ve su her vardiyada bir kez boşaltılmalıdır. Havayla kurutulmuş alan ayrıca hava kompresörü de doğrudan hava sağlayabilir, ancak ayırıcının susuz bir bölüme sahip olup olmadığını ve hava kompresörü çıkış tankında havalandırma olmadığını görmek için ekipmanın üç parçası da kullanıcı tarafından belli periyotlar şeklinde gözlemlenmelidir.

Güç kaynağını (kontrol kabini içindeki elektrik panelinden) ve diğer güç anahtarlarını çalıştırın ve tuşlar ile kontrol edin.

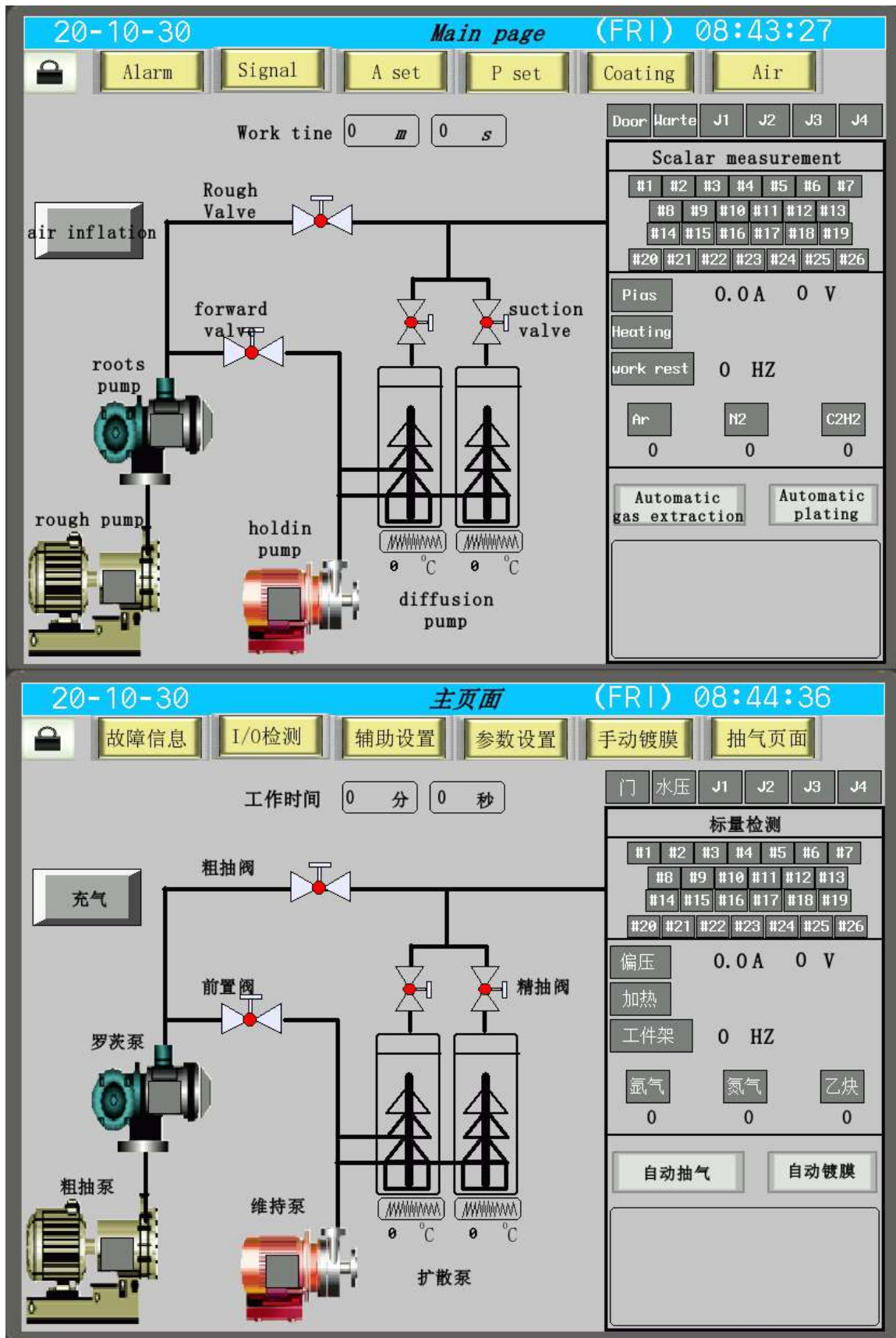
Otomatik çalıştırma opsiyonu seçilebilir.

3.2 Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Dikkat: Pompa ileri mi yoksa geri mi çalışıyor, su basıncı ve hava basıncı beslemesi garantili mi, çalışma sesi, egzoz portu, pompalama hızı, temizleme parametreleri, buharlaşma kaynağı parametrelerini normal olup olmadığını kontrol edin.

4 Arayüz İşlemi

4.1. Vakum Pompalama Arayüzü



Ana sayfada, her bir bileşenin durumunun gerçek zamanlı izlenmesi (durum, sayısal algılama), manuel pompalama işlemi ve otomatik işlem bulunur.

Aşağıda, ana sayfadaki her bir düğmenin ana işlevleri verilmiştir.

Rough Pompa: Rough pompa, tüm pompalama sisteminin destek pompasıdır ve difüzyon pompası boru hattının vakumunu sağlamak için bir tutma pompası olarak da çalışır.

Kök Pompası: Bu ikincil bir pompadır. Vakum 2000pa'nın altına düştüğünde ve dokunmatik ekrandaki J1 ışığı yandığında, Kök pompası devreye girer.

Difüzyon Pompası: Makineyi açtığınızda, difüzyon pompası boru hattını pompalamak için önce holding pompasını açmanız gerekir. Boru hattı vakumu 5pa'nın altına ulaştığında, difüzyon pompası ısıtılır. Difüzyon pompasının ısınması yaklaşık 90 dakika sürer, difüzyon pompasının ısıtılması sırasında valf açılmaz ve otomatik pompalama gerçekleşmez.

Holding Pompası: Holding pompası esas olarak difüzyon pompası için çalışma vakumunu sağlamak ve ayrıca difüzyon pompasının vakumunu korumak için kullanılır. Difüzyon pompasının çalışması sırasında holding pompası kapatılmaz. PVD makinesi durmadan önce, holding pompası ve difüzyon pompası 100 dereceye kadar soğuyana kadar kapanamaz.

Rough Valf: Rough pompayı başlattıktan sonra, hazneyi pompalamak için valf açılır.

Ön Valf: Ön valf esas olarak difüzyon pompası vakumunu korumak, rough pompalama boru hattından gelen havanın difüzyon pompası yağını oksitlemek için difüzyon pompasına girmesini önlemek için kullanılır.

Saf/Pure Pompalama Valfi: Vakum yaklaşık 5pa'ya ulaştığında (J2 ışığı yanar), rough valfi kapatın ve ön valfi açın, ardından saf valfi açabilir. Moleküler pompa hazneye pompalamaya başlar. Difüzyon pompası ikincil bir pompadır, destek pompasının bir vakum sağlaması gerekir, ardından çalışabilir. Rough pompa ve kök pompası kapanamaz.

Inflation: Vakumu durdurmak için havayı verin. Açıkken rough valf, pure valf ve ön valfin tamamı kapatılmalıdır.

自动抽气

Otomatik pompalama: Otomatik pompalama açıldığında, difüzyon pompasının çalışma sıcaklığına (yaklaşık 255 °) kadar ısındığından emin olun.

自动镀膜

Otomatik kaplama: Otomatik kaplama başlatıldıktan sonra, vakum J3'e (2.0×10^{-2}) ulaştığında, sistem işlem parametrelerini yükler ve kaplama otomatik olarak başlar.

4.2 Manuel Kaplama Arayüzü

20-10-30

Main page

(FRI) 08:43:38

Alarm

Signal

A set

P set

Coating

Air

Arc power

Gas into

Pias power

group 1

group 2

Arc 1

Arc 2

Arc 3

Arc 4

Arc 5

Arc 6

Arc 7

Arc 8

Arc 9

Arc 10

Arc 11

Arc 12

Arc 13

Arc 14

Arc 15

Arc 16

Arc 17

Arc 18

Arc 19

Arc 20

Arc 21

Arc 22

Arc 23

Arc 24

Arc 25

Arc 26

Gas

Write

Actual

Ar

0

0

N2

0

0

C2H2

0

0

Units(sccm)

setting

Heating

0

°C

Time0 : 0 S

0

0

timekeep

reset

Pias

Voltage

0

Duty Ration (%)

0

Real power

0.0

A

0

V

Time 0 : 0 S

Rotat

20-10-30

主页面

(FRI) 08:44:49

故障信息

I/O检测

辅助设置

参数设置

手动镀膜

抽气页面

多弧电源

气体冲入设置

偏压电源

弧组 1

弧组 2

多弧 1

多弧 2

多弧 3

多弧 4

多弧 5

多弧 6

多弧 7

多弧 8

多弧 9

多弧 10

多弧 11

多弧 12

多弧 13

多弧 14

多弧 15

多弧 16

多弧 17

多弧 18

多弧 19

多弧 20

多弧 21

多弧 22

多弧 23

多弧 24

多弧 25

多弧 26

气体

写入

实际

氩气

0

0

氮气

0

0

乙炔

0

0

单位 (sccm)

设定

加热

0

°C

时间 0 : 0 S

0

0

计时

清零

偏压

电压

0

占空比 (%)

0

实际量

0.0

A

0

V

时间 0 : 0 S

转架

Manuel Kaplama sekmesi, kaplama bileşenlerinin manuel olarak kontrol edilerek yapılmasını içerir.

Ark güç kaynağı

Bu makinede 26 çok arklı güç kaynağı bulunmaktadır. Vakum yaklaşık 3×10^{-1} olduğunda, çok arklı güç kaynağını açabilir. Hedefi açmadan önce, soğutma suyunun açılıp açılmadığını ve dahili ateşleme iğnesinin sapmış veya yanmış olup olmadığını kontrol edin.

Reaksiyon gazı

Bu makinede toplam 3 adet debimetre (mass flowmeter), argon (0-2000sccm), nitrojen (0-2000sccm), asetilen (0-2000sccm) bulunmaktadır, her bir gaz tipi her debimetrede işaretlenmiştir, kullanıcıların reaksiyon gazını etiketlere binaen kurması gerekir. Reaksiyon gazı basıncı yaklaşık 0,2 kg olmalıdır, eğer 0,5 kg'dan fazla ise, vakum solenoid valfi basıncının çok yüksek olmasına ve açılmamasına neden olabilir, debimetreye ciddi hasar verebilir.

Isıtma ve İyon Temizleme

Makine PID kontrollü, 7 yollu ısıtma borusu, toplam 30KW ile ısıtılmaktadır. Hazne argon gazı ile doldurulur, iç vakumun $2 \sim 5 \times 100\text{pa}$ 'ya ulaşmasını sağlar. Ardından bias açılır, iş parçasının yüzeyini iyonize etmek için yüksek basınçlı temizleme (300-700V) başlatılır. Vakum kazanı ile Ar gazı vasıtasıyla büyük bir kapasitif oluşturur, darbe işlemi sırasında hedeflenen ürünlerin yüzeyindeki büyük partiküller doldurulur, böylece temizlenmiş olur.

Bias, iyon temizleme ve yardımcı kaplama güç kaynağı işlevine sahiptir, bias güç kaynağı yalnızca metal zeminlerde çalışır.

Yardımcı Güç Kaynağı

Çok arklı güç kaynağı bir DC buharlaşma güç kaynağı olduğundan, buharlaşma parçacıkları tekdüze değildir ve hedef ürüne yapışan katmanının absorbe kuvvetini etkileyebilecek büyük parçacıklar olabilir. Kaplama işlemi sırasında, büyük partiküllerin hedef ürünün yüzeyine absorbe edilmesini önlemek ve hedef ürün katmanının yapışmasını iyileştirmek için düşük basınçlı bias açılır.

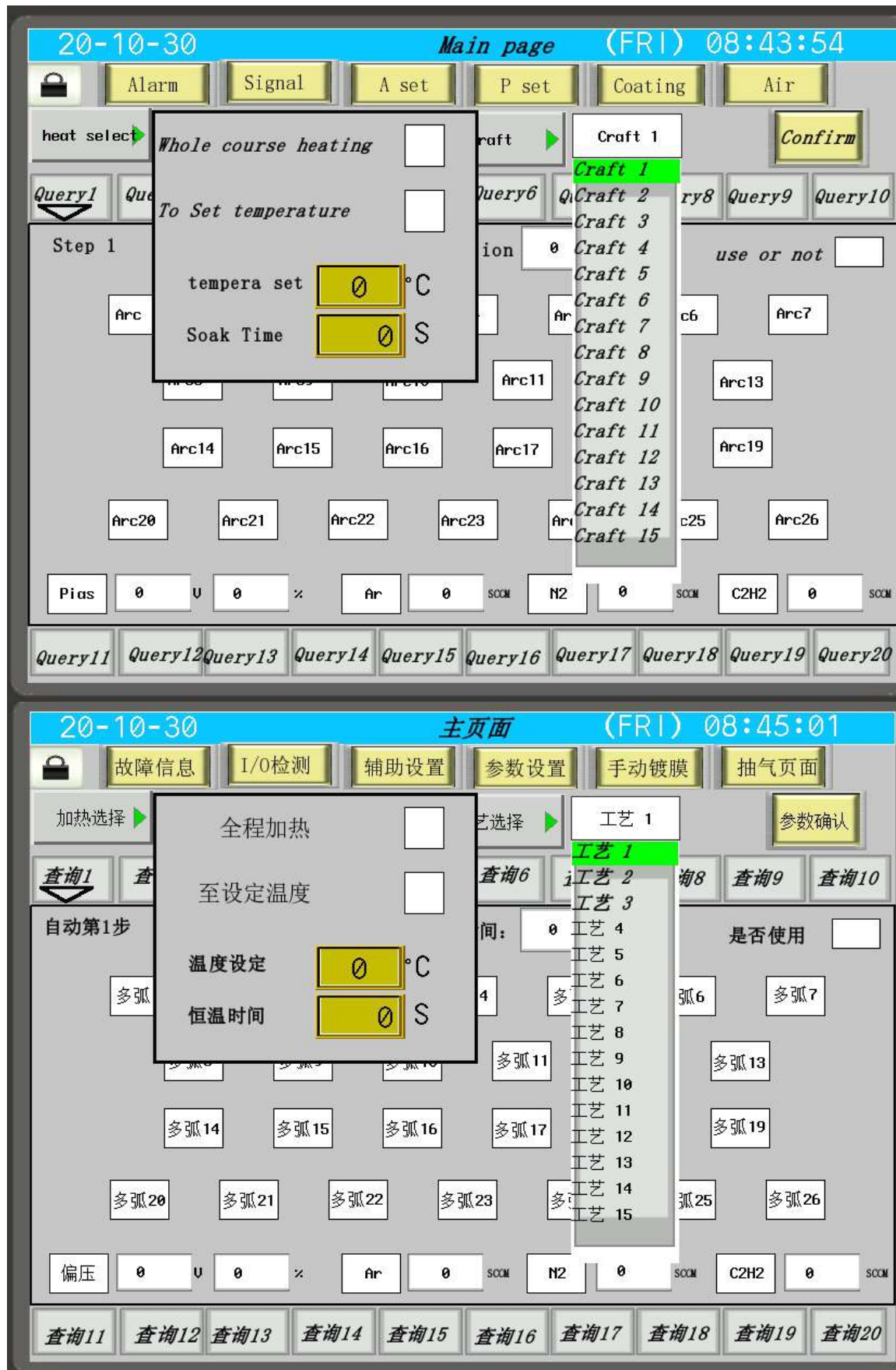
Gaz Thorttle Valfi

Kaplama işlemi sırasında, vakumu stabilize etmek için emme portunun pompalama hızını azaltmak için gaz throttle valfinin kapatılması gerekir, böylece çoklu ark ve bias çalışması stabilize edilir.

Ürün döndürme askıları

Kaplama işlemi sırasında, dönen jiglerin açılması gerekir, böylelikle ürünlerin tabakası tek tip olabilir ve ürünler arası renk farklılığı olmaz.

4.3 Kaplama Parametreleri Arayüzü



Kaplama parametre arayüzü, otomatik kaplama parametrelerini ayarlamak için kullanılır.



Bu makinede 2 ısı modu bulunmaktadır:

1: tam ısıtma, sistem otomatik olarak ayarlanan sıcaklığa kadar ısıtır. Ayarlanan sıcaklığa ulaştıktan sonra, sistem sabit sıcaklık zamanlayıcısına başlar. Sabit sıcaklık süresinden sonra J3 vakumu ile sistem otomatik kaplamaya başlar. Kaplama bittikten sonra ısı kapatılır.

2: ayarlanabilir ısıtma, ayar sıcaklığına kadar ısıtma, sabit sıcaklık süresinden sonra ısıtma kapatılır.

Kaplama tarifi parametreleri

Makinede, kullanıcıların farklı tarif parametrelerini ayarlaması için 15 tarif vardır. Her tarifi 20 adımı vardır, kaplama ile ilgili tüm bileşenleri seçebilir. Bir kaplama tarifi



başlatmak istiyorsanız, kaplama tarifini seçin ve tıklayın.

Prosedür süresi: Makinenin 20 adımı bulunmaktadır, otomatik kaplamayı açın. J3'e ulaştıktan sonra, sistem her adımı tek tek gerçekleştirecektir. Her adımın süresi ayrı ayrı ayarlanabilir. Sistem prosedürü tamamladıktan sonra bir sonraki adıma geçecektir.

Prosedür başlatma: Kullanıcı bu adımı kullanmak isterse, tıklamanız gerekir



, ve tıkla



, başladıktan sonra prosedür yeşil

查询1

renk gösterecektir.

Parametre ayarı: Her adım, kaplanmış tüm bileşenlerin anahtarını ayarlayabilir ve çıkış parametrelerini belirleyebilirsiniz..

4.4 Yardımcı Arayüzü



20-10-30 Main page (FRI) 08:43:07

Alarm Signal A set P set Coating Air

Whether the coating is completed automatically. ☐

The film finishes the time of the delay. S

Close the coarse and open the fine pump delay. S

The end delay of the coating is suspended. S

The time of the pump delay of the lutz pump. S

After the diffusion pump stops, the time delay is maintained. M

Bogie frequency Hz

Select the language

“Otomatik kaplama seçimi”

Otomatik kaplama seçildiğinde kaplama tamamlandığında sistem otomatik olarak valf grubunu ve pompa grubunu kapatacak ve kapasite doldurma valfini açacaktır.

“Kaplama tamamlandıktan sonra vakum durdurma süresi”

Kaplama tamamlandıktan sonra, iç bölme sıcak olacaktır, ani havalandırma kaplanmış filmi etkileyebilir. Kullanıcılar bu parametreyi ürünlerinin proses gereksinimlerine göre ayarlayabilirler.

“Rough pompasını kapatın ve yüksek pompalamayı açın (otomatik pompalama)”

Rough pompalama kapatıldıktan sonra, hazne vakumu azalacaktır. Bu parametre, rough pompalamanın, oda vakumunun difüzyon pompası açma vakumunun altına düşmemesi için yeterince yüksek olmasını sağlar.

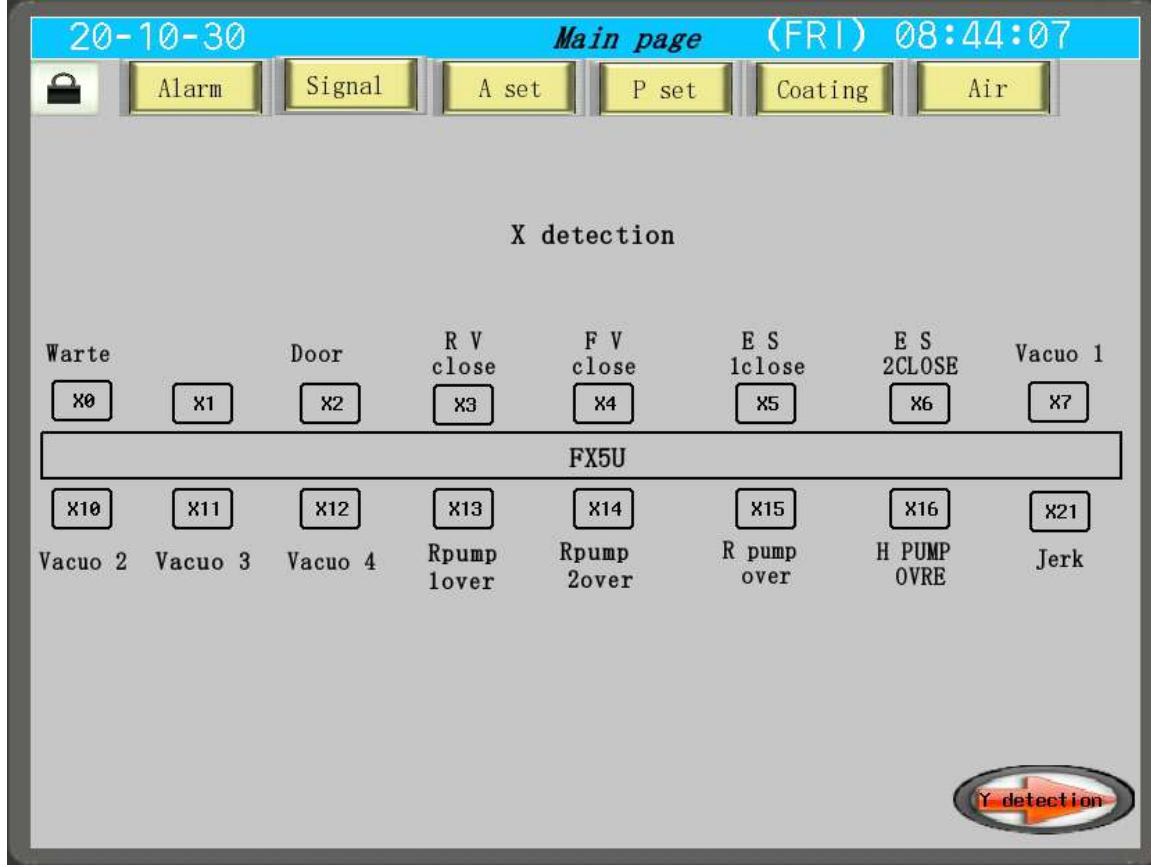
“Kaplamadan sonra, döner askılığın dönmesini durdurun”

Kullanıcı bu parametreyi işlem gereksinimlerine göre ayarlayabilir.

“Difüzyon pompası durduktan sonra pompalama prosesine devam edin”

Difüzyon pompası soğuduktan sonra, pompayı derhal kapatın. Bu parametre, difüzyon pompasının 100 ° 'nin altına soğuması için bekleme süresini ayarlar ve pompayı otomatik olarak kapalı tutar.

X Noktası Tespiti



Yukarıdaki sayfa, PLC'deki giriş noktalarının tüm anahtar durumlarını ve tüm noktalar için kontrol elemanlarını gösterir. Bakım ve devreye alma için

Y Noktası Tespiti



Bu sayfa, PLC üzerindeki çıkış noktalarının tüm anahtarlama durumlarını ve tüm noktalardaki kontrol elemanlarını gösterir. Bakım ve devreye alma için

4.5 Arıza/Hata Rapor Arayüzü

20-10-30Main page(FRI) 08:44:17

Alarm

Signal

A set

P set

Coating

Air

system info

序号	触发时间	确认时间	恢复时间	消息
0	08:41			Urgent stop. . .

Page Up

Page down

Cancel alarm.

20-10-30主页面(FRI) 08:45:58

故障信息

I/O检测

辅助设置

参数设置

手动镀膜

抽气页面

系统信息

序号	触发时间	确认时间	恢复时间	消息
0	08:41			急停中. . .

向上翻页

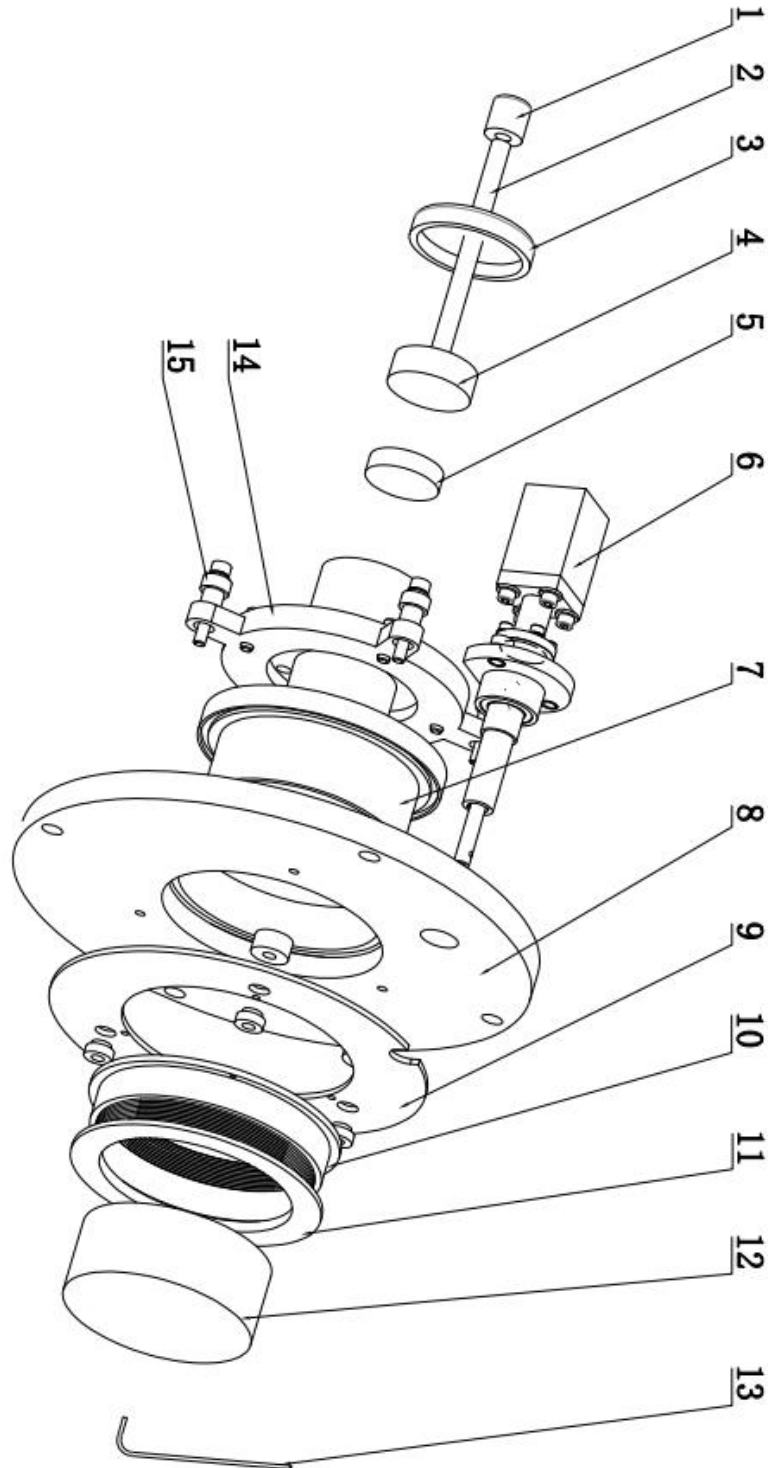
向下翻页

取消报警

Bu sayfa tüm alarm adlarını, vakitlerini gösterir

5. Ekipman Bileşenleri

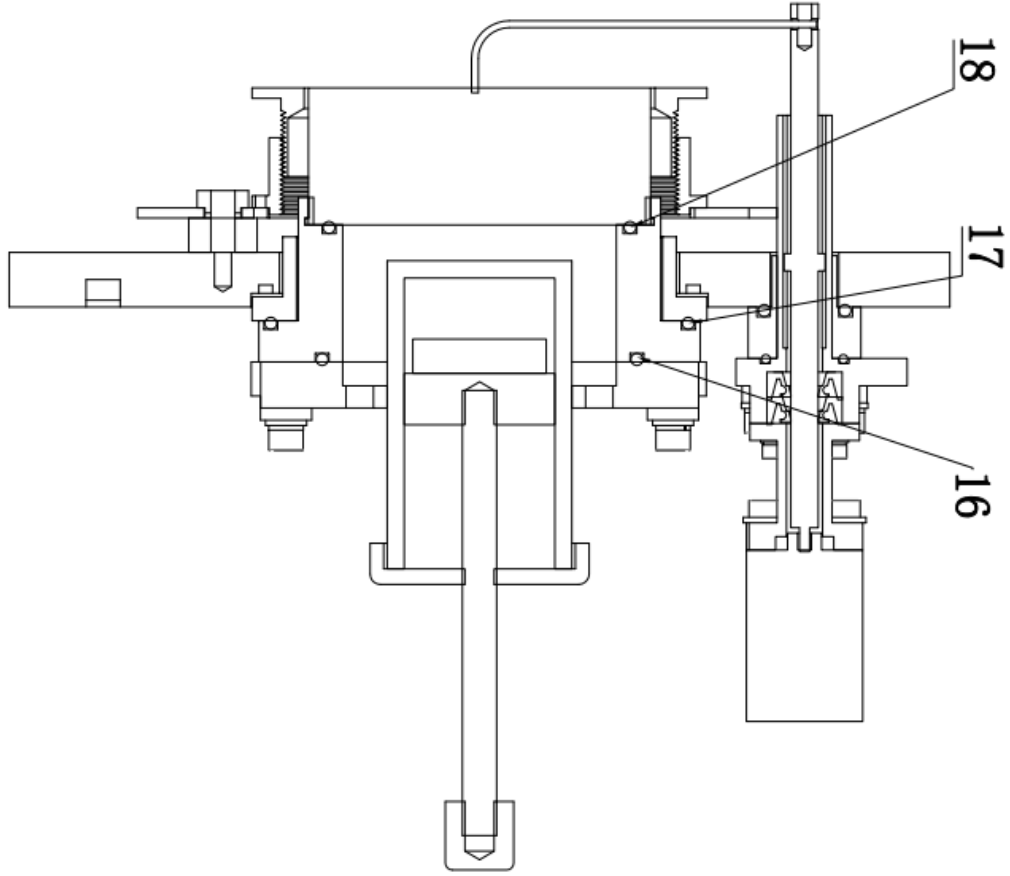
5.1 Multiark Target Şeması



(Sectional view of target holder)

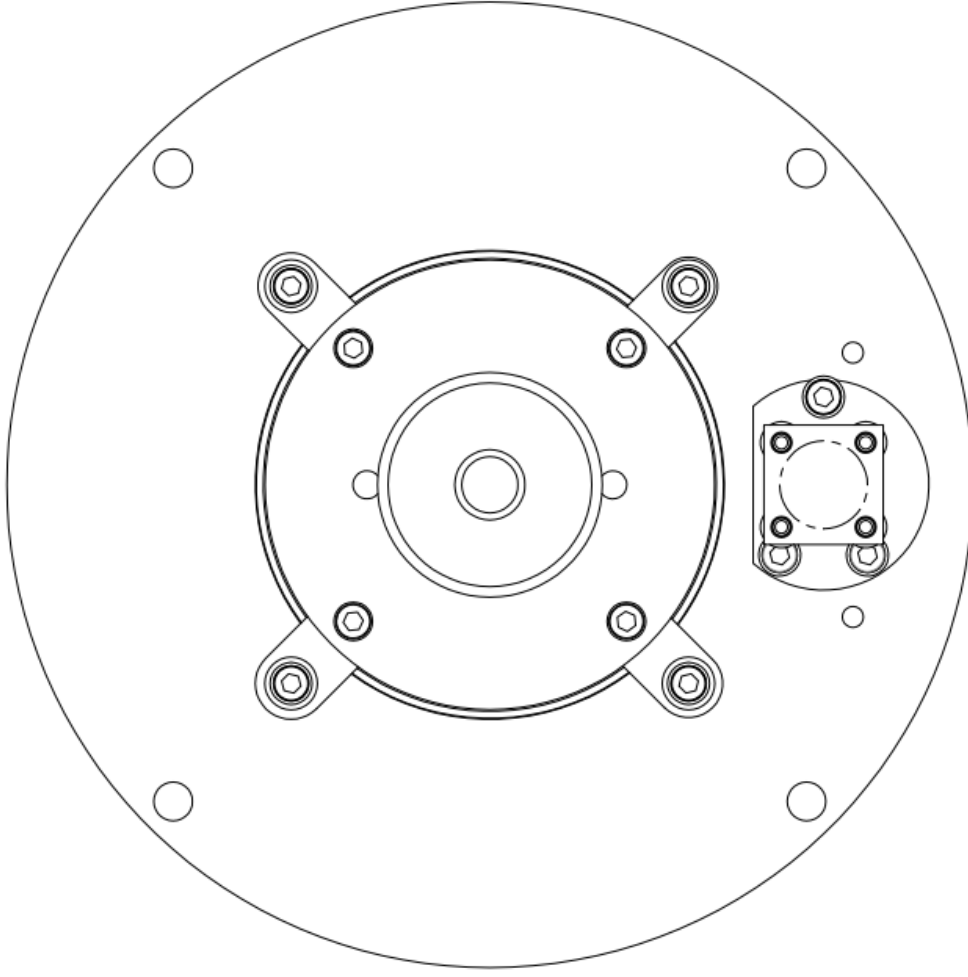
Multiark Target Para Listesi

Ürün	İsim		Materyal
1	Magnet Regulating Cap		Teflon
2	Adjustment Screw		304
3	Lid		304
4	Magnet mounting		Q235
5	Magnet		304
6	Arc Initiation Device		
7	Target Mounting		304
8	Flange		304
9	1 Shielding Ring 1		Q235
10	2 Shielding Ring 2		Q235
11	3 Shielding Ring 3		Q235
12	Target		
13	Arc Initiation Needle		304
14	Magnetic Mounting		304
15	Insulation Cap		Teflon



(Target yapısı yan açısı)

Item	Name	Specification	Material
16	O ring	Φ88x3.55	fluororubber
17	O ring	Φ120x3.55	fluororubber
18	O ring	Φ84x5.4	fluororubber

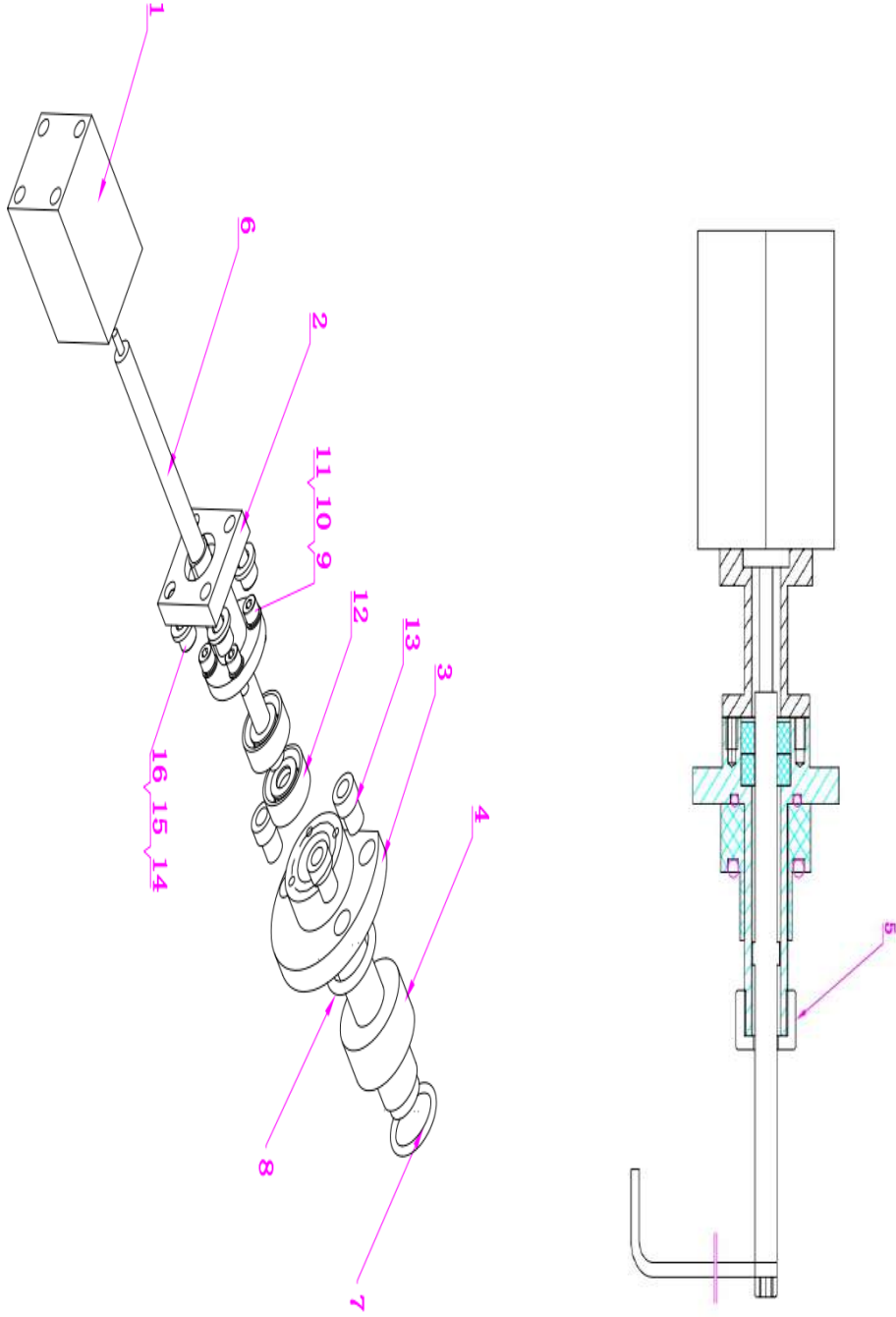


(Target montajının üstten görünümü)



(Multi Ark Target Diagramı)

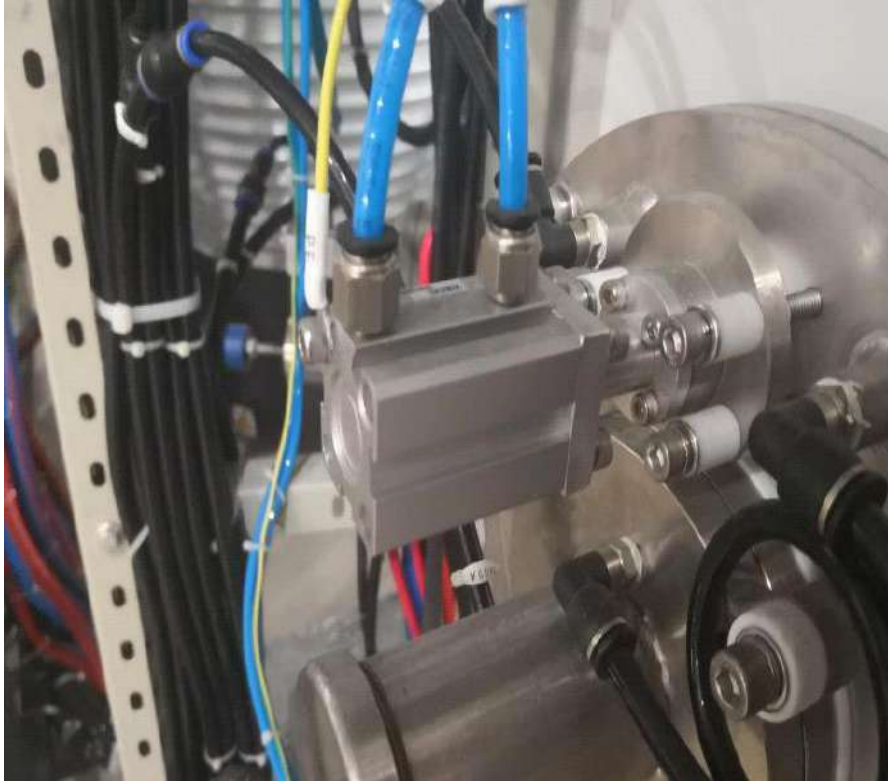
5.2 Ark Ateşleyicisi



(Ark Ateşleyicisinin Kesit Görünümü)

Parça listesi

Item	Name	Specification	Material	Qty.
1	Air cylinder	TSDA20X30		1
2	Cylinder bracket		304	1
3	Seal mounting			1
4	Insulation mounting		Teflon	1
5	Nut		304	1
6	Arc initiation rod		304	1
7	O sealing ring	$\Phi 20 \times 3.55$	fluororubber	1
8	O sealing ring	$\Phi 20 \times 2.65$	fluororubber	1
9	flat washer	$\Phi 4$	304	4
10	spring washer	$\Phi 4$	304	4
11	socket head cap screw	M4X20	304	4
12	framework oil seal	18X8X7	fluororubber	1
13	insulation sleeve		Teflon	3
14	flat washer	$\Phi 5$	304	4
15	spring washer	$\Phi 5$	304	4
16	socket head cap screw	M5X20	304	4



(Ark Ateşleyici Hava Silindiri)

Ark ateşleyicisinin hava silindiri

Silindir, arkın otomatik olarak ateşlenmesi için hedef malzemenin tahliye yüzeyini ısıtarak ateşleme iğnesini çalıştırmak için kullanılır.

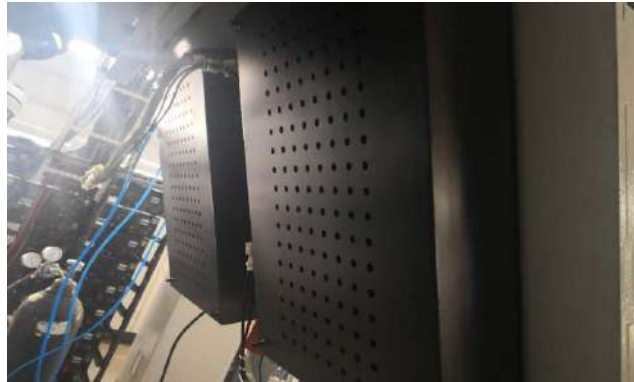


Ark ateşleme iğnesi

Ark başlatma iğnesi, ark başlatma silindirine takılır. Ark başlatma iğnesi, ark başlatılırken yüksek akım ve yüksek ısı üretir ve bu da ark başlatma iğnesinin oksitlenmesine ve kırılmasına neden olabilir. Kullanıcının herhangi bir oksidatif kırık olup olmadığını görmek için her 1 haftada bir ark başlatma iğnesini kontrol etmesi gerekir. İğne kısalırsa, ark başlatıcısının başarısız olmasına neden olur.

Koruyucu kapak

Koruyucu kapak, target ve hazne arasındaki potansiyel farkını izole etmek ve tageti izole etmek için hazneden ve targetten yalıtılır. Koruyucu kapak target yüzey ile aynı düzlem üzerine kurulmalıdır, ortadaki içi boş halka target ile iletimi önlemek için sık sık temizlenmelidir.



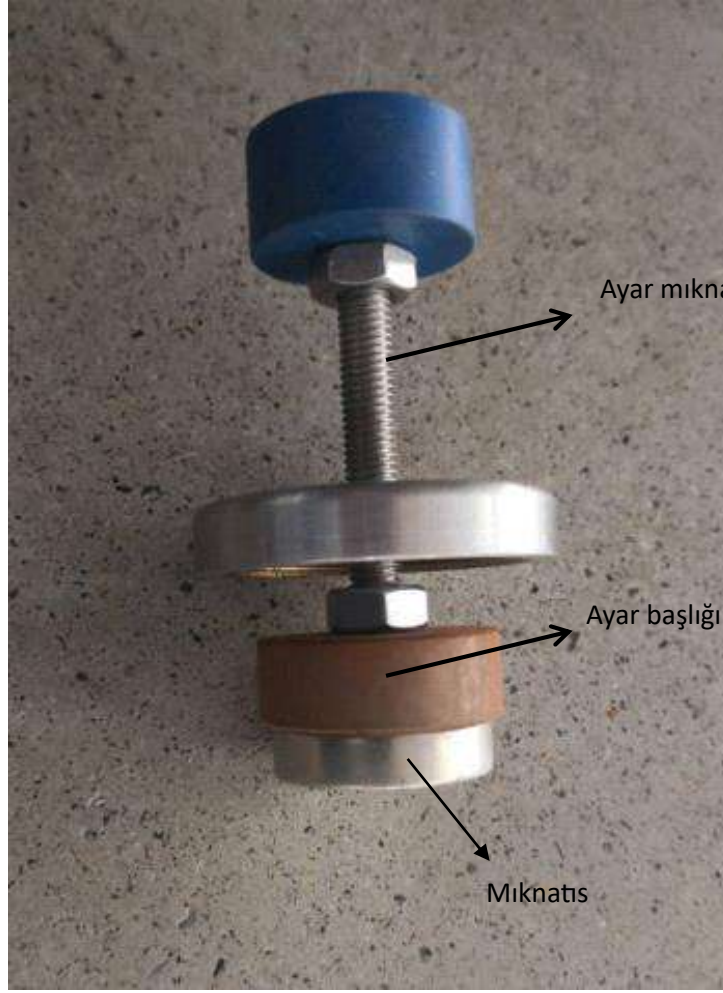
(Ark ateşleyicisi kalkanı)

Makine, bölmenin arkasına monte edilmiş ve koruyucu bir kapakla donatılmış olup 22 adet ark direncine sahiptir. Ark başlatma direnci 150Ω 'dir, bir ucu ark başlatma silindirindeki sarı-yeşil topraklama teline bağlanır ve diğer ucu topraklanır. Ark başlatma direnci esas olarak enerji tüketimi için kullanılır. Ateşleme iğnesi, ark ateşlemesi için hedef yüzeye çarptığında, başlatma iğnesinde büyük bir akım üretilir ve bu akım, direnç yoluyla ısı enerjisi dönüştürülür. Ark başlatma kalkını yanarsa, başlatma iğnesi üzerindeki akım işlenemez, iğne ve hedefin işlevsiz kalması durumunda ateşlenme gerçekleşemez.

Mıknatıs Ayarı



(Mıknatıs Ayar Vidası)

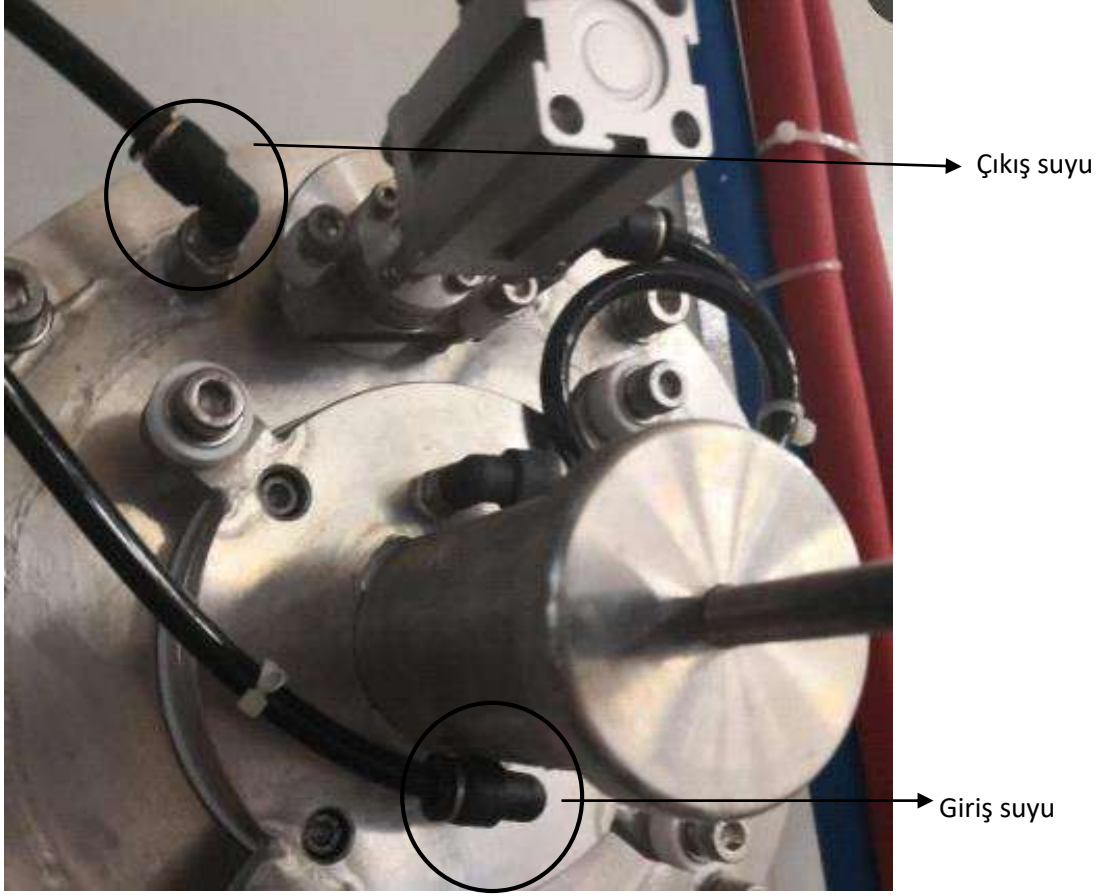


Mıknatıs ayarlama cihazı bir ayar başlığı, bir ayar vidası ve bir mıknatıstan oluşur.

Siyah düğme, ayar kapağıdır ve alt uç mıknatısa bağlıdır. Ayar başlığı, mıknatıs ile hedef yüzey arasındaki mesafeyi ayarlamak için kullanılır, böylece hedef yüzeyin manyetik alan yoğunluğunu ayarlar.

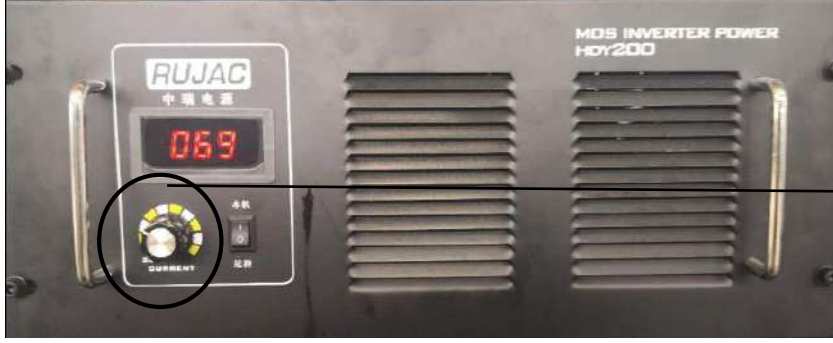
Mıknatıs, esas olarak hedef yüzeyden çıkan iyonları sınırlamak için kullanılır. Mıknatıs ileri doğru (hedef malzeme yönüne), hedef yüzeyin arkı hedef yüzeyin kenarına giderir, mıknatıs geriye doğru ayarlanır ise ve hedef yüzey arkları ortada konumlandırılır.

Su Soğutma



Her target ayrı bir soğutma suyu sirkülasyonu ile donatılmıştır. Giriş ve çıkış suyu hızlı bir konektör ile $\varnothing 8$ su borusuna bağlanır. Etiket, su ayırıcısındaki ile aynıdır. Makineyi, açtıktan sonra, kullanıcının soğutma suyunun açılıp açılmadığını kontrol etmesi elzemdir. Ark targeti açıldıktan sonra, çıkış borusunu kontrol edin. Sıcaklık ve su sıcaklığı 50'dan yüksek olmamalıdır, aksi takdirde hedefin yanmasına neden olur.

5.3 Ark Güç Kaynağı



Potansiyometre

Bu makinede 26 adet çok arklı güç kaynağı bulunmaktadır. Güç kaynağının ön düğmesi, 0 ile 250A arasında değişen bir akım ayar potansiyometresidir. Kullanıcı akımı gereksinimlere göre ayarlayabilir. Güç kaynağının çalışma voltajı 20V-30V'tur ve çok arklı güç kaynağının etiketi, çok arklı hedef üzerindeki etikete karşılık gelen güç kaynağının arka tarafındadır.



Güç kaynağı negatif uç

Güç kaynağı pozitif uç

Çoklu ark çıkışı DC, pozitif ve negatif kutuplara bölünmüştür, kırmızı kablo pozitif kutup ve siyah kablo negatif kutuptur. Negatif kablo, uygun şekilde çok arklı hedefe bağlanır, pozitif kablo ise boşluğun üstündeki topraklamaya bağlanır.

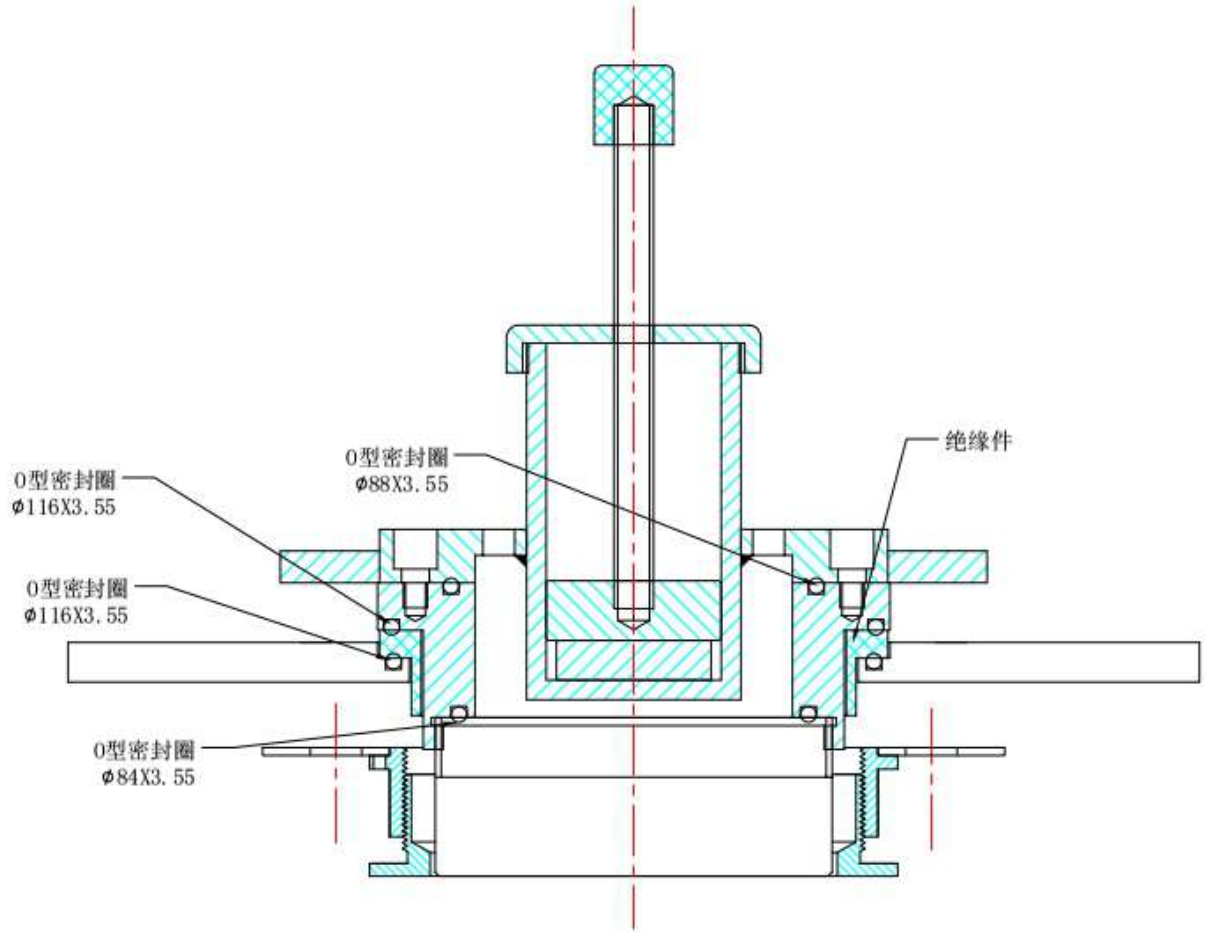
Negatif hedeflere bağlantısı yapılır

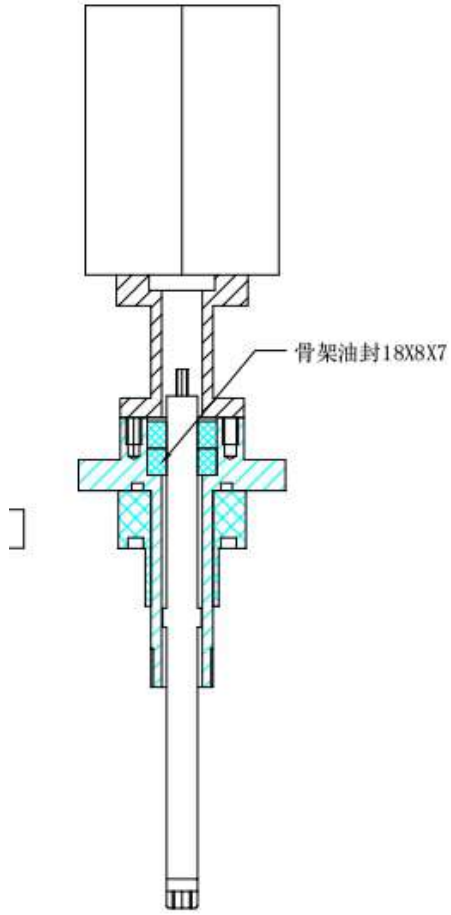


Hazneye bağlanan pozitif uçlar.



5.4 Yalıtım Sistemi





Tüm contaların yedek parçaları vardır, kullanıcıların bunları altı ayda bir veya yılda bir değiştirmesi gerekmektedir.

Target Günlük Bakım ve Genel Bakım

Günlük Bakım

Her gün yapılması gereken temizlik adımları aşağıdaki gibidir:

1. Her metal targetin yüzeyinin, özellikle de kenarlarının durumlarını kontrol edin;
2. Düz bir yüzeyde olup olmadıklarını görmek için hedefin tahliye yüzeyi ile koruyucu halka plakası arasındaki konumu kontrol edin;
3. Her hedefi yüksek basınçlı hava tabancasıyla temizleyin;
4. Ateşleme iğnesinin ve duvarının sıkıca takılı olduğundan emin olun, ateşleme iğnesinin pozisyonunun kontrol edin, ateşleme iğnesinin kaynamış veya oksitlenmiş olup olmadığını kontrol edin;
5. Ark başlatma iğnesinin ucu ile hedefin yüzeyi arasındaki mesafenin 10 mm ile 20 mm arasında olduğundan emin olun.

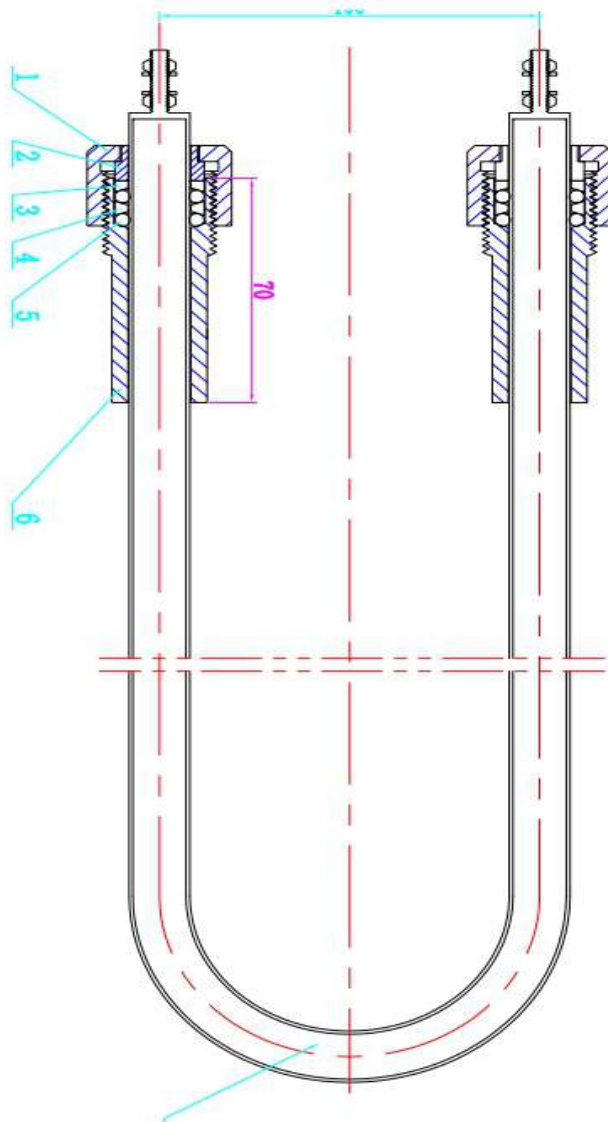
Genel Kapsamlı Temizlik

Kullanıcının çok arklı hedefi her üç ayda bir temizlemesi gerekir. Adımlar aşağıdaki gibidir:

1. Çok arklı hedefi sökün;
2. O-ring'i incelemek için sökün ve alkolle ovalayın. Kırılmışsa değiştirin;
3. Yalıtım parçalarını çıkarın, zımpara kağıdı ile cilalayın ve alkolle ovalayın;
4. Koruyucu kapağı çıkarın ve zımpara kağıdı ile cilalayın;
5. Ark başlatma iğnesi kolunu zımpara kağıdı ile cilalayın ve ark başlatma iğnesini değiştirin.

5.5 Isıtma sistemi

Isıtma rezistanslarına ait sızdırmazlık sistemi aşağıdaki gibidir;



Item	Name	Specification	Material	Qty.
1	Tighten nut		304	1
2	pressing sleeve		304	1
3	pressing ring		304	1
4	baffle ring		304	1
5	Sealing ring	Φ15.5X4	fluororubber	2
6	heating mounting		304	1