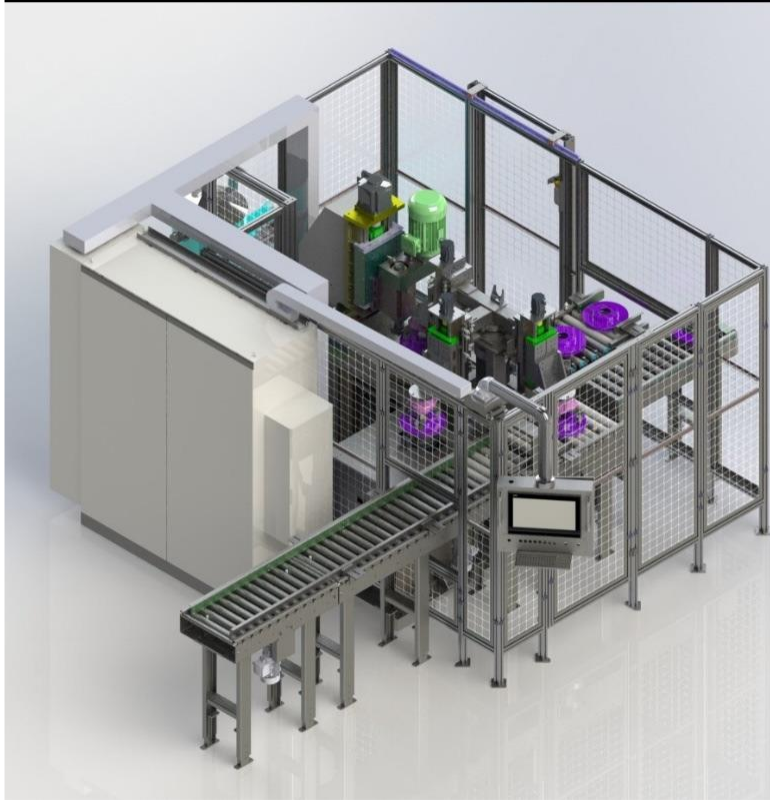


MESS  **MATIC**®



ODF-21
OTOMATİK
DİKEY BALANS MAKİNASI

MESS **MATIC**®

OTOMATİK DİKEY BALANS MAKİNASI

BÖLÜM 1 TANITIM	3
1.1 Genel Tanıtım ve Kullanım Alanları.....	3
1.2 Ambalaj ve Taşıma	3
1.3 Teknik Özellikler Tablosu	4
BÖLÜM 2 MONTAJ VE İŞLETMEYE ALMA.....	4
2.1 Loto Uygulaması	4
2.2 Montaj İçin Kullanıcının Yapması Gerekenler.....	5
2.3 Elektrik ve Hava Bağlantısı	5
BÖLÜM 3 KULLANMA TALİMATLARI.....	6
3.1 Makinanın Çalıştırılması.....	6
3.2 Ekran Bilgileri.....	6
3.3 Balanslanacak Parça Verilerinin Girilmesi.....	8
BÖLÜM 4 BALANS İŞLEMİ	23
4.1 Tezgah Açılması ve Balans Almaya Hazırlık.....	23
4.2 Manuel Balans Alma	24
4.3 Tip Değişikliği.....	24
4.4 Yeni Parça Tanımlama.....	25
4.6 Tezgahın Kapatılması	26
BÖLÜM 5 BAKIM, ONARIM TALİMATLARI VE GARANTİ ŞARTLARI	26
5.1 Bakım Talimatları	26
5.2 Onarım Talimatları	26
5.3 Dikey Balans Makinalarında Karşılaşılan Arızalar Ve Olası Sebepleri.....	27
5.4 Garanti Şartları	29
BÖLÜM 6 LOTO KİLİTLEME/ETİKETLEME PROSEDÜRÜ.....	30
BÖLÜM 7 ÜRETİCİ FİRMA VE YETKİLİ SERVİS ADRESLERİ	31

BÖLÜM 1 TANITIM

1.1 Genel Tanıtım ve Kullanım Alanları

Fren disklerinin balans işlemini gerçekleştirmek üzere dizaynedilmiş bir balans makinasıdır. Bunun dışındaki kullanımlar için uygun değildir ve tavsiye edilmemektedir. Parçaların dönme eksenleri, yere dikey pozisyonda iken balans alma işlemi yapmaktadır. Motor dönüş hareketi (kalkış, dönüş ve dönüş hızı), motor hız kontrol cihazı yardımıyla sağlanmaktadır. Bilgisayar kontrollü olup, yazılım programı Windows altında çalışmaktadır. Operatör tarafından kullanımı son derece hızlı ve kolaydır.

Makina; dönen parçanın oluşturduğu titreşimi, gövdede bulunan bulunan sensörler vasıtası ile okuyarak, balanssızlık miktarını ölçer. Bu balanssızlığın açılmal konumu, mekanik sisteme bağlı olan encoder veya göz ile tespit edilir.



Makinanızı kullanmaya başlamadan önce meydana gelebilecek hatalı kullanımları önlemek amacıyla lütfen kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz. Kullanma kılavuzunuzu ihtiyaç anında başvurmak için her zaman makinanızın yanında bulundurunuz.

1.2 Ambalaj ve Taşıma

Müşterilerin isteğine göre, makinalar fabrika çıkışında gideceği yere gönderilmek üzere iki şekilde paketlenir.

1. Palet içinde
2. Paketsiz

Her iki durumda da makinalar, streç filmle sarılmaktadır.



Taşıma işlemi vinç veya fork-lift ile gerçekleştirilmelidir. Makina kesinlikle, balans adaptörü üzerinden kaldırılmamalıdır.



Lütfen, ambalajın açılmasından sonra makinanın dış yapısında herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Varsa, aldığınız satıcı veya üretici firmaya haber veriniz.

1.3 Teknik Özellikler Tablosu

Motor Gücü (Rotor Spindle)	48 Nm.
Balans Devri (Devir/Dakika)	200-1000
Ölçüm Tipi	Dinamik



Makinanızın, deneyimli ve yetkili bir personel tarafından kullanılmasına özen gösteriniz. Makinanın kontrol devrelerinde kesinlikle değişiklik yapmayınız. Arıza durumunda, üretici firma veya yetkili servisleri ile irtibat kurunuz.

BÖLÜM 2 MONTAJ VE İŞLETMEYE ALMA

2.1 Loto Uygulaması

Bakım ve onarım öncesinde aşağıdaki adımlar gerçekleştirilmelidir.

Enerji Kaynağı Adı	İzolasyon Cihaz Tipi	LOTO metodu	LOTO doğrulaması
E-1 Ana elektrik şalteri 400VAV	Elektrik izolasyon cihazı	 E-1 elektrik şalterini kapalı konuma getirin.	Ölçü aleti ile klemens uçlarını ölçün, voltaj olmadığından emin olun.
		Kilidi ve etiketinizi takın.	
P-1 Ana hava girişi	Pnomatik izolasyon cihazı	 P-1 ana hava giriş vanasını kapalı konuma getirin.	Havanın tahliye olduğundan emin olun.
		Sistemdeki havayı tahliye edin. Kilidi ve etiketinizi takın.	Hava basıncının 0 bara düştüğünü gözlemleyin

Bakım ve onarım bittikten sonra, makinaryı tekrar devreye almadan önce sistemi eski haline getirin.

2.2 Montaj İçin Kullanıcının Yapması Gerekenler

Kuruluş için; rahat çalışabileceğiniz, güvenli, düz satırlı ve darbeli çalışarak zemin üzerinde titreşim yaratan cihazlardan uzak bir bölümü tercih ediniz. **Makinanızı, size verilen dübelleri kullanarak mutlaka yere sabitleyiniz.** Yere sabitlemediğiniz takdirde makinadan istenilen sonucu alamazsınız. Makinanızın verimli çalışma koşulları aşağıda belirtildiği gibidir;

- Nem : %30 - %95
- Sıcaklık : -20 °C – 55 °C

2.3 Elektrik ve Hava Bağlantısı



Şebekenizde voltaj düşmesi-artması varsa, makinanızı elektriğe bağlamadan önce mutlaka regülatör kullanınız. Sisteminizde, toprak hattı bulunmasına dikkat ediniz.

DİKKAT!



Herhangi bir emniyet fonksiyonu ihlal edildiğinde (özellikle kafes kapısı açıldığında vs.), sistemin çalıştırılabilmesi / makinenin kurulabilmesi için “RESET” yapılması gerekmektedir. Operatör, makineyi çalışmaya hazır hale getirmeden önce makinenin riskli kısımlarında [makine içinde] hiç kimsenin olmadığından emin olmalıdır. Makine içerisindeki riskli kısımlarda kimsenin olmadığından emin olduktan sonra güvenlik reset butonuna basmak suretiyle makineyi çalışmaya hazır hale getirmelidir.

Eğer sistemde robot varsa robot kapısını kapatmak için takılmış olan sac robotlu çalışma devreye alınincaya kadar, bakım amaçlı çalışmalar dışında kesinlikle sökülmemelidir. Çalışma esnasında kapalı kalmalıdır.

Eğer makinede ışık perdesi varsa, ön kapının kapanması esnasında ön kapı hareket halindeyken ışık perdesi ihlali olursa ön kapı durur.



Ön kapının açılması esnasında ön kapı hareket halindeyken ışık perdesi ihlali olursa ön kapı durur.

Işık perdesi ihlal durumu ortadan kaldırıldıktan sonra sistemin çalıştırılabilmesi için / makinenin kurulabilmesi için “RESET” yapılması gerekmektedir.

Operatör, makineyi çalışmaya hazır hale getirmeden önce makinenin riskli kısımlarında [makine içinde] hiç kimsenin olmadığından emin olmalıdır. Makine içerisindeki riskli kısımlarda kimsenin olmadığından emin olduktan sonra güvenlik reset butonuna basmak suretiyle makineyi çalışmaya hazır hale getirmelidir.

BÖLÜM 3 KULLANMA TALİMATLARI

3.1 Makinanın Çalıştırılması

Makinanızı; bütünüyle kurup, gerekli elektrik bağlantılarını yaptıktan sonra, önce pano üzerindeki şalteri açınız. Sonra bilgisayarınız otomatik açılmıyorsa bilgisayar butonuna basınız.

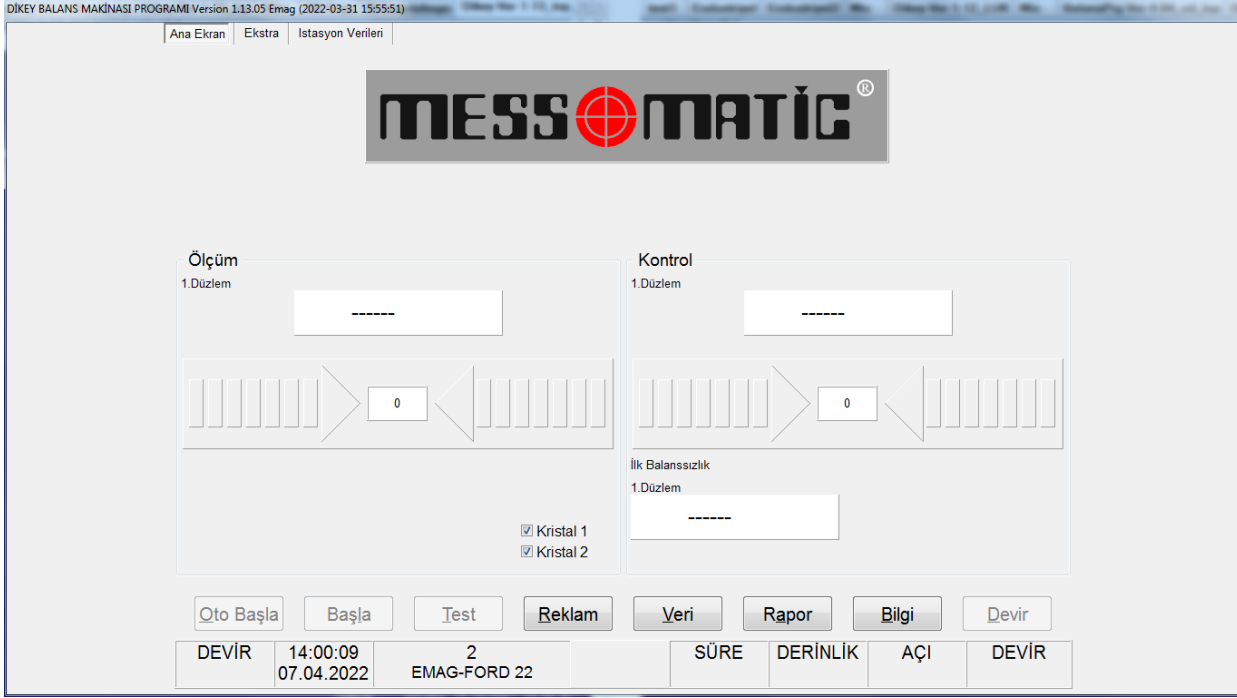
3.2 Ekran Bilgileri

Makinanız açıldıktan sonra ekrana Yetki Seviyesi ve Password Kontrol Menüsü (Şekil-1) gelir. Kullanıcı ismi (MESSMATIC) ve şifrenizi (1) girerek OK tuşuna basınız.



Şekil-1

Kısa bir süre bekledikten sonra ekrana Ana Menü (Şekil-2) gelir.



Şekil-2

Ana Menü üzerindeki tuşlar ve görevleri kısaca şöyledir:

- **Display Kutusu** : Balanssızlık miktarını gram olarak gösterir.
- **Sağ-Sol Oklar** : Balanssızlık pozisyonunu bulmanız için, parçayı hangi yönde çevirmeniz gerektiğini gösterir. Parçayı ok yönünde, OK işareti görülünceye kadar çevirmeniz gerekmektedir.
- **No, Parça İsmi** : Burada, VERİ bölümünde seçilen parçanın bilgileri görüntülenir.
- **Start** : Makinanızın dönmesini sağlar.
- **Reklam** : Firmanın reklam mesajının görüntülenmesi için seçilir.
- **Veri** : Parçalara ait bilgilerin girilmesi ve özel işlemler için seçilir.
- **Rapor** : Balanslanacak parça ile ilgili ilk ve son balanssızlık değerlerini, yazıcıdan rapor halinde çıktı alabilmek için seçilir. (Not : Yazıcı, makinanın standart aksesuarları içinde olmayıp, opsiyonel olarak sunulmaktadır.)
- **Bilgi** : Üretici firma bilgilerinin görüntülenebilmesi için seçilir.
- **Devir** : Makinanın çalıştığı devir görüntülenir.
- **Kademe** : Makinanın ölçüm yaptığı kademe görüntülenir.

- **Derinlik** : Balanslama işlemi sırasında matkap/freze ile delik delerek girilecek maksimum derinlik mesafesidir.
- **Delik Sayısı (Matkap İçin)** : Balanslama işlemi sırasında delinecek maksimum delik sayısıdır.
- **Açı (Freze İçin)** : Balanslama işlemi sırasında balanssızlık pozisyonunun her iki yanı için frezelecek açıdır.
- **Konumlan** : Balanssızlık değerini ölçtüktan sonra otomatik olarak konumlama yapar. (Balanslama sırasında GLOBAL DATA-GENEL menüsündeki balans_sonrası_pozisyonlama_yap seçeneğinin seçili olması gerekir.) Bu seçenek her tip balans makinasında bulunmaz.

3.3 Balanslanacak Parça Verilerinin Girilmesi

Balans işlemine geçmeden önce, VERİ menüsüne girerek, balanslanacak parçayla ilgili bilgilerin girilmesi gerekmektedir. VERİ menüsüne girebilmek için, mouse ile VERİ kutusuna tıklamanız veya klavyedeki V tuşuna basmanız yeterli olacaktır. Karşınıza aşağıdaki (Şekil-3) menü gelecektir.


* NO	PARÇA İSMİ	MALZEME İSMİ	BALANS ÇAPI	BALANS Tİ
1	EMAG-FORD	GG25	308 mm	
2	EMAG-FORD 22	GG25	308 mm	


OPERATÖR: MESSMATIC


Şekil-3

[TAB] veya [SHIFT+TAB] tuşlarına basarak veya mouse ile tıklayarak NO, PARÇA İSMİ, MALZEME İSMİ, BALANS ÇAPI, BALANS TOLERANSI alanları üzerinde kursorü hareket ettirebilir ve kursorün bulunduğu alanı seçerek bilgi girişine başlayabilirsiniz. Burada;

- **No** : Balanslanacak olan parçaya verilen giriş numarasıdır.
- **Parça İsmi** : Balanslanacak olan parçanın ismidir.
- **Malzeme İsmi** : Balanslanacak olan parçanın imalat hammaddesinin ismidir. Seçildiğinde ona ait özgül kütle ağırlığı da seçilmiş olur.
- **Balans Çapı** : Parça hangi noktadan balanslanacaksa o çap girilmelidir.
- **Balans Toleransı** : Müsade edilebilen minimum kalıntı balans miktarıdır. BALANS TOLERANSI değerini o an üzerinde bulunmuş olduğunuz kaydın "BALANS TOLERANSI" alanından değiştirebilirsiniz. Bu değeri ayrıca GLOBAL DATA-GENEL menüsündeki "BALANS TOLERANSI" isimli alandan da değiştirebilirsiniz. Bu değer, balanssızlık değerinin girilen bu tolerans değerinin altına düşmesi halinde gösterilmeyeceği anlamını taşır.


[CTRL+Home], Yukarı ok [↑], Aşağı ok [↓], [CTRL+End], [INSERT], [CTRL+Delete] tuşlarını kullanarak veya  buton grubundaki butonlara mouse ile tıklayarak kayıt ekleyebilir, düzeltebilir veya silebilirsiniz.


[INSERT] tuşuna basılarak veya  butonuna tıklanarak yeni bir kayıt oluşturulur.

[CTRL+Delete] tuşuna basılarak veya  butonuna tıklanarak mevcut bir kayıt silinebilir.

[CTRL+Home] tuşuna basılarak veya  butonuna tıklanarak ilk kayıt üzerine gidilir.

[CTRL+End] tuşuna basılarak veya  butonuna tıklanarak son kayıt üzerine gidilir.


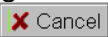
Yukarı ok [↑] tuşuna basılarak veya  butonuna tıklanarak bir önceki kayıt üzerine gidilir.

Aşağı ok [↓] tuşuna basılarak veya  butonuna tıklanarak bir sonraki kayıt üzerine gidilir.

[TAB] tuşuna basılarak bir sonraki alana gidilir.

[SHIFT+TAB] tuşuna basılarak bir önceki alana gidilir.

[End] tuşuna basılarak son alana gidilir. [Home] tuşuna basılarak ilk alana gidilir.

[CTRL+Delete] tuşuna basarsanız kaydın silinip silinmemesini soran bir diyalog kutusu çıkar, eğer kaydın silinmesini istiyorsanız  butonuna tıklayınız, aksi takdirde  butonuna tıklayarak silmekten vazgeçebilirsiniz.

Veri Menüsünün sağ tarafındaki tuşlar ve görevleri şöyledir

- **Kopyala**

[Alt + A] tuşlarına basarak veya kopyala butonuna tıklayarak parçalar arasında kopyalama işlemi yapar.

- **Parça No**

Balanslanacak parçaları girdikten sonra, o an için balanslanacak olan parçayı, numarasına göre çağırmak için kullanılır. [Alt + N] tuşlarına basarak veya butonuna tıklayarak bu seçeneği seçebilirsiniz. Bu seçeneği seçtiğinizde sizden üzerine gitmek istediğiniz parçanın numarasını isteyen bir diyalog kutusu gelecektir. Buraya üzerine gitmek istediğiniz parçanın No sunu yazıp diyalog kutusunun altında görülen butonuna tıklayınız.

- **Parça Seç**

Balanslanacak olan parçayı seçmek için kullanılır. [Alt + S] tuşlarına basarak veya butonuna tıklayarak bu seçeneği seçebilirsiniz. Seçilen parça kırmızı renkte gözükür. Üzerinde işlem yapılacak olan parça bu seçenek ile seçilmelidir. Parçanın seçilmesi işlemi tamamlandıktan sonra kalibrasyon, balanssızlık değerlerini gözleme, vs. gibi parçanın balanslanması için gerekli tüm işlemlerde seçilen parçaya ait değerler kullanılacaktır.

- **Malzeme Kayıt**

Balanslanacak olan parça bilgilerini VERİ menüsüne girme esnasında, şayet parçanın imalat malzemesi kayıtlarda yoksa, yeni kayıt eklemek için bu bölüm seçilir. [Alt + M] tuşlarına basarak veya butonuna tıklayarak bu seçeneği seçebilirsiniz. Karşınıza malzeme listesi gelecektir. [TAB] veya [SHIFT+TAB] tuşlarına basarak veya mouse ile ilgili alana tıklayarak kursorü hareket ettirebilir ve bilgi girebilirsiniz. Bu bölümde "MALZEME İSMİ" ve "YOĞUNLUK" bilgilerini bulabilirsiniz, genel bazı malzemelerin yoğunlukları girilmiş olmasına rağmen sizin kullandığınız malzemenin burada bulunmaması halinde bu malzemeye ait değerleri siz girmelisiniz.

[INSERT] tuşu ile yeni bir kayıt oluşturulur.

[CTRL+Delete] tuşu ile mevcut bir kayıt silinebilir.

[CTRL+Home] tuşu ilk kayıt üzerine gider.

[CTRL+End] tuşu son kayıt üzerine gider.

[TAB] tuşu bir sonraki alana gider.

[SHIFT+TAB] tuşu bir önceki alana gider.

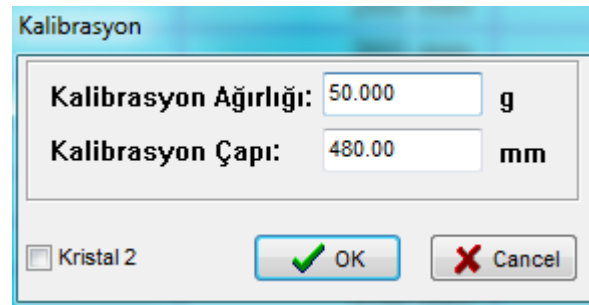
[End] tuşu son alana gider.

[Home] tuşu ilk alana gider.

[CTRL+Delete] tuşuna basarsanız kaydın silinip silinmemesini soran bir diyalog kutusu çıkar, eğer kaydın silinmesini istiyorsanız OK butonuna tıklayınız, aksi taktirde Cancel butonuna tıklayarak silmekten vazgeçebilirsiniz.

- **Kalibrasyon**

VERİ menüsünden seçilen parçayı balanslamaya başlamadan önce mutlaka bu işlemi gerçekleştirmelisiniz. [Alt + K] tuşlarına basarak veya butonuna tıklayarak işlemi başlatabilirsiniz. Karşınıza Kalibrasyon Ağırlığı ve Kalibrasyon Çapı değerlerini isteyen bir diyalog kutusu çıkar (Şekil-4).

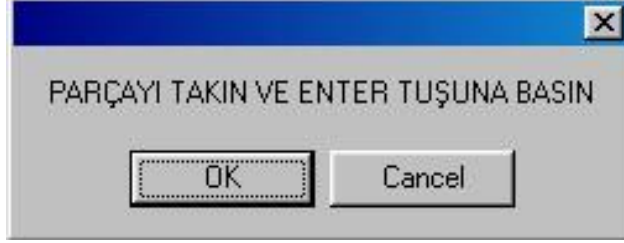


Kalibrasyon diyalog kutusu, başlık barında 'Kalibrasyon' yazmaktadır. İçerisinde iki satır girilebilir alan vardır: 'Kalibrasyon Ağırlığı: 50.000 g' ve 'Kalibrasyon Çapı: 480.00 mm'. Her alanın sağ tarafında birim belirtilmiştir. Kutunun alt kısmında 'Kristal 2' seçeneği için bir kontrol kutusu (checkbox) ve 'OK' (yeşil kontrol kutusu) ile 'Cancel' (kırmızı kontrol kutusu) butonları yer almaktadır.

Şekil -4

Burada önemli olan bir konu, seçeceğiniz kalibrasyon ağırlığıdır. Balansı alınacak olan parçalardan ağır parçalarda yüksek miktarda balanssızlık çıkabileceği düşünülerek ağır kalibrasyon ağırlıkları (20-30 gr.), hafif parçalarda ise tam tersine düşük miktarda balanssızlık çıkacağından hafif kalibrasyon ağırlıkları (5-10 gr.) kullanılmalıdır. Seçtiğiniz uygun kalibrasyon ağırlığını (gram olarak) ve hangi çapa takılacağını (mm olarak) girdikten sonra OK butonuna basınız.

Karşınıza “Parçayı Takın ve Enter Tuşuna Basın” mesajı gelecektir (Şekil-5).



Şekil -5

(Önemli : Kesinlikle kalibrasyon ağırlığını takmayın!) OK butonuna basın. Parça dönmeye başladıktan bir süre sonra durur ve bu sefer ekrana “Ağırlığı Takın ve Enter Tuşuna Basın” mesajı gelir (Şekil-6).




Şekil -6

Şimdi, size makina ile beraber verilen ve yukarıda anlatıldığı üzere seçtiğiniz uygun kalibrasyon ağırlığını takın ve OK butonuna basın. Parça tekrar dönmeye başlar. Gerekli testler makina tarafından yapıldıktan sonra dönme işlemi sona erer ve ekrana “Kalibrasyon İşlemi Bitti” mesajı gelir (Şekil-7).



Şekil -7

OK butonuna basarak bu işlemi bilgisayar hafızasına kaydedin. Kalibrasyon işleminden vazgeçmek için  butonuna tıklayınız. Eğer girmiş olduğunuz veriler geçersiz ise bilgisayar sizi uyaracaktır.

Kalibrasyon işlemi aşağıdaki durumlarda tekrar yapılmalıdır.

- Cihaz kurulduktan sonra
- Cihaz sağlıklı ölçüm yapmadığı zamanlarda
- Adaptör değiştirildiğinde
- Bilgisayar değiştirildiğinde
- Elektronik TMS kartı değiştirildiğinde
- Makinanın çalışma devri değiştirildiğinde
- Kristal değiştirildiğinde
- Makinanın yeri değiştirildiğinde

- **Oran Hesaplatma**

Üretici firmaya ait özel bir işlemdir. Lütfen makinanızın ayarlarının bozulmaması için dokunmayınız.

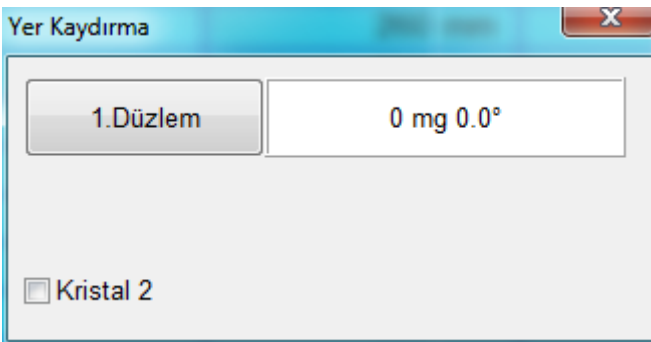
- **Firma Anteti**

Yazıcıdan alınacak rapor üzerinde firmanızın antetinin gözükmemesi için kullanılır. [Alt + F] tuşlarına basarak veya butonuna tıklayarak bu seçeneği seçebilirsiniz. Ekrana bir metin editörü gelecektir, bu editörde daha önce yazılmış bulunan metin görüntülenmektedir. Bu metin üzerinde istediğiniz değişiklikleri yaptıktan sonra, yapılan işlemlerin hafızaya alınması için butonuna, vazgeçmek için ise butonuna tıklamalısınız. Buradaki metin yazıcıdan çıktı alınırken en alta yazdığınız şekliyle basılacaktır.

- **Reklam Parametreleri**

Reklamı çalıştırmak için [Alt + R] tuşuna basınız veya mouse ile butonuna tıklayınız.

- **Yer Kaydırma**



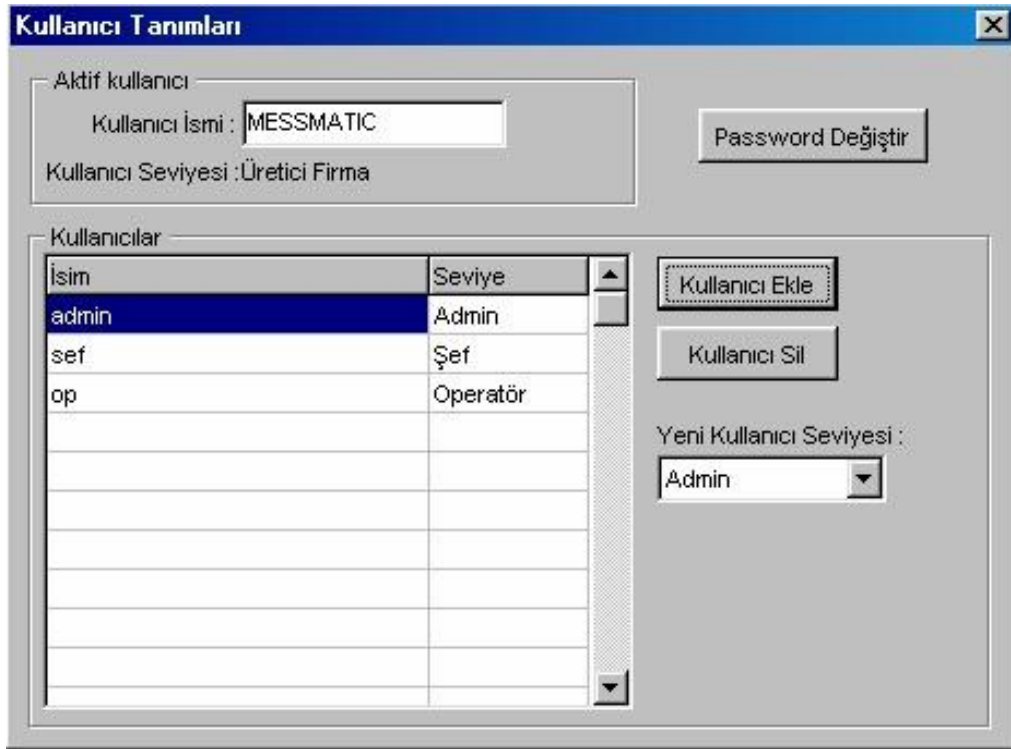
Yer kaydırma, makina tarafından gösterilen balanssızlık pozisyonunun değiştirilmesi için kullanılır. Parça üzerinde ağırlık takılı değilken TELAFİ işlemi yapılır. Daha sonra kalibrasyon ağırlığı takılarak makina çalıştırılır. Makina durduktan sonra takılan ağırlık, balanssızlığı görmek istediğiniz pozisyona getirilir. YER KAYDIRMAYI çalıştırmak için, VERİ menüsünde iken [Alt + D] tuşuna basılır veya mouse ile YER KAYDIRMA butonuna tıklanır. "Dikkat Kayma Değeri Girdiniz" mesajı gelir. Altında da OK ve CANCEL butonları vardır.

OK butonuna basarak YER KAYDIRMA işlemini bilgisayar hafızasına kaydedin. “Yer Kaydırma İşlemi Tamamlandı...” mesajı ile işlem tamamlanmış olur. YER KAYDIRMA işlemini iptal etmek isterseniz CANCEL butonuna tıklayınız. “Yer Kaydırma İşlemi İptal Edildi...” mesajı ile işlem iptal edilir.

Birinci istasyon için yer kaydırma yapıldığında “Kristal 2” seçili olmamalı, ikinci istasyon için aynı işlem yapıldığında “Kristal 2” işaretli olmalıdır.

- **Kullanıcı Tanımları**

Kullanıcı tanımlarında her operatöre bir kullanıcı ismi ve bir şifre atanır. Kullanıcı isim ve şifrelerinde seviyeler vardır. Admin, Şef, Operatör. En yüksek seviye Admindir. Bir alt seviye şef ve en alt seviye ise operatördür. (Şekil-8)




Şekil -8

- **Win E Ulaşım İzni Ver**

Windows ortamına çıkmaya izin verir.

Çıkış

[Alt + Ç] tuşlarına basarak veya  butonuna tıklayarak bu seçeneği seçebilirsiniz. Bu seçenek VERİ bölümden çıkışı sağlar. Bir parçaya ait detaylı verilere ulaşmak için parçanın üzerine çift tıklamak gerekir. Ulaşılan GLOBAL DATA menüsünde bulunan alt menüler ile parçaya ait veriler veritabanına girilmelidir.

- **Ana Ekran – Ekstra Sekmesi**



Telafl 1: Birinci istasyon için, sistem balanssızlığını telafi olarak kaydeder. Bu değer kalibrasyon sonrası, ölçümü doğrulamak için kullanılır. Telafl işlemi sonrası, kalibrasyon ağırlığı takılarak kontrol edilir.

Telafl 2: İkinci istasyon için, sistem balanssızlığını telafi olarak kaydeder. Bu değer kalibrasyon sonrası, ölçümü doğrulamak için kullanılır. Telafl işlemi sonrası, kalibrasyon ağırlığı takılarak kontrol edilir.

Köprüleme 1 ve Köprüleme 2: İlgili istasyon için köprüleme işlemi gerçekleştirir.

Köprüleme, bağlantı adaptöründen kaynaklanan eksantrik kaçıklığının elimine edilmesi için yapılan işlemdir. Balanslanmış olan bir parçayı bağlantı adaptöründen gevşeterek (pensli tezgahlarda pensi açarak), adaptör sabit kalmak şartıyla 180 derece çevirip bağladığınızda, bir balanssızlık değeri okuyabilirsiniz. Bu değer adaptörün merkezleme hatasından kaynaklanmaktadır. Bu hatayı gidermek için köprüleme işlemi yapılmalıdır. Köprüleme işlemine başlamadan önce köprüleme açısının belirlenmesi ve GLOBAL DATA-GENEL menüsüne kaydedilmesi gerekir. Daha sonra bir parçayı balanslayın. Köprüleme işlemi başlatmak için K butonuna tıklayın veya klavyeden K tuşuna basın.

"Parçayı takın, makina döndürülecektir" mesajı gelecektir. Bu mesajın sol tarafında sola doğru ok (KÖPRÜLEME GERİ), sağa doğru ok (KÖPRÜLEME İLERİ) ve KÖPRÜLEME STOP butonları vardır. Köprüleme ileri butonuna tıklayın, makina çalışıp bir süre sonra duracaktır.

“Parçayı köprüleme açısı kadar çevirin, makina döndürülecektir” mesajı gelecektir. Parçayı bağlantı adaptöründen gevşeterek, adaptör sabit kalmak şartıyla köprüleme açısı kadar çevirip tekrar bağlayın. Köprüleme ileri butonuna basarak makinaryı çalıştırın, makina çalışıp bir süre sonra duracaktır.

Son işlem seçilmiş olan köprüleme açısına bağlı olarak açılı toplam 360° oluncaya kadar devam edecektir. (180° için iki kere, 72° için beş kere).

Son olarak “Köprüleme işlemi bitti” mesajı gelir. Köprüleme ileri butonuna basılarak köprüleme işlemi tamamlanır.

Köprüleme işlemi başarıyla tamamlandıktan sonra, parça 180° derece çevrildiğinde değer oynaması balans toleransını geçmemelidir.

Test Verilerini Kaydet : Balanssızlık değerlerinin veritabanına kaydedilmesini sağlar. Kaydedilen veriler RAPOR seçeneği ile görüntülenebilir

Köprüleme Devrede : Eksantriklikten doğan hataları elektronik olarak telafi eder. Balanslama sırasında bu seçeneğin seçili olması gerekir.

Telafi Devrede : Adaptörün balansını elektronik olarak sıfırlar.

Çıkış : Windows ortamına çıkmak için kullanılır.

Telafi : Adaptörün balansının elektronik olarak sıfırlanması için gerekli işlemlerin yapılması için seçilir. Bu seçenek kalibrasyonun doğrulanması için kullanılır.

Sistemi Kapat : Bilgisayarı kapatmak için bu butona basmak gerekir.

Operatör Değişimi : Bu tuşa basıldığında ekrana Şekil-1 deki menü gelir. Her operatör, kendi kullanıcı adı ve şifresini girerek operasyona başlar. Vardiya değişimlerinde ve makinanın başından ayrılmak gerektiğinde bu butona basarak yetkisiz kişilerin sisteme müdahale etmesi engellenebilir.

Alt Menüler:

Setup Sekmesi

Global Data

Setup Genel Gene2 Kristal Krista2 Parca OtoReferans Ek Ağırlık KalibrasyonKontrol Takım Takım2 UsstenFrezeleme BossFrezeleme Kaynak RunTime MakinaOzellikleri

Dönüş Testi
Kontrol Süresi [dk] : 0
Test Sayısı : 2

Hava Üfleme
iHavaÜflemeSuresi [ms] : 1000

Balans Yap
 Toz Emme Oto Kontrol 10 [dakika]
 Kalibrasyon Oto Kontrol 0 [saat] 3 [adet]

Parça Tanım Değeri Ölçme
 bParcaTanımDeğeri1OlcumuDevrede
dbiParcaTanımDeğeri1_katsayisi : 0.00
dbiParcaTanımDeğeri1_sabiti : 0.00
dbiParcaTanımDeğeri1_toleransi [%] : 1.00
iParcaTanımDeğeri1_ornek_sayisi : 1
 bParcaTanımDeğeri2OlcumuDevrede
dbiParcaTanımDeğeri2_katsayisi : 0.00
dbiParcaTanımDeğeri2_sabiti : 0.00
dbiParcaTanımDeğeri2_toleransi [%] : 1.00
iParcaTanımDeğeri2_ornek_sayisi : 1

Özel
 debug
 bOtoBaslat

Windows
 bWinEnable
 bFullScreen

XML Gostericisi
firefox.exe

Kopruleme Yap
 bParcaDegisinceKoprulemeYapilsin
 bKoprulemeYapildi

Yükleme Konumu AI
 bYuklemeKonumuAI
yukleme_konumu_sabiti : 0.00

Debug
 bDebugFormGoster
 bDebugBekle

Logo
 Logoyu Bas

İşlenen Parça Adedi
İşlenen toplam parça sayısı : 294
Hurdaya ayrılan toplam parça sayısı : 115
Vardiyada işlenen parça sayısı : 294
Vardiyada hurdaya ayrılan parça sayısı : 115

Ardışık Maksimum Red Sayısı
ArdışıkMaxRedSayisi : 0

Ölçüm Timeout
Ölçüm Timeout [dk] : 2

Parça Seçim Tipi
 Secim Yok
 Parça Tanım Değerine Uygun Seçim Yap
 Parça Tanım Değerine ve Takıma Uygun Seçim Yap

Yağlama
yağlama_sikligi : 0
yağlama_sayisi : 1

Kalibrasyon Sirasında Yerkaydır
 bKalibrasyonSirasındaYerkaydır

Makina
Makina İsmi : Dikey 001

Language

Test Verilerini Kaydet
 bTestVerileriniKaydet

Rapor Dosyası İsmi
Rapor_oto.txt

Parametreleri Oku

OK Cancel

Dönüş Testi: N/A

Hava Üfleme: N/A

Balans Yap

Toz emme oto kontrol: Bu kutu işaretli olmadığında toz emme sistemi, balanslama sırasında çalışır. Seçili olduğunda sürekli çalışır, tezgah girilen dakika süresi boyunca kullanılmadığın kapanır.

Kalibrasyon Oto Kontrol: Otomatik kalibrasyon seçeneği devreye alındığında, seçili süre sonunda tezgah kalibrasyon kontrolü için durur ve kontrol yapılana kadar tekrar çalışmaz. Kontrol sıklığı adet ya da süre bazında tanımlanabilir.

Parça Tanım Değeri Ölçme:

Parça Tanım Değeri Ölçme

bParcaTanimDegeri1OlcumuDevrede

dblParcaTanimDegeri1_katsayisi : 0.00

dblParcaTanimDegeri1_sabiti : 0.00

dblParcaTanimDegeri1_toleransi [%] : 1.00

iParcaTanimDegeri1_ornek_sayisi : 1

bParcaTanimDegeri2OlcumuDevrede

dblParcaTanimDegeri2_katsayisi : 0.00

dblParcaTanimDegeri2_sabiti : 0.00

dblParcaTanimDegeri2_toleransi [%] : 1.00

iParcaTanimDegeri2_ornek_sayisi : 1

“bParcaTanimDegeri1OlcumuDevrede” kutusu seçili olmalıdır. Seçili olduğunda yükleme sistemi tarafından parça tipi bilgisi okunur ve ilgili parça otomatik olarak seçilir.

Diğer parametler, bu balans makinasında kullanılmamaktadır.

Parça tanım bilgisi, ilgili parça için parça sekmesinden tanımlanmalıdır.

Global Data

Setup Genel Gene2 Kristal Kristal2 Parca OtoReferans Ek Ağırlık Kalibrasyon Kontrol Takım Takım2 Üstten Frezeleme Boss Frezeleme Kaynak RunTime Makina Özellikleri

Parça Ölçüleri

balans_capi (Rb) [mm] : 308.00

matzeme_kanal_geniligi (mkg) [mm] : 0.00

matzeme_kanal_derinligi (mkg) [mm] : 8.00

katsayisi : 0

Kalibrasyon

bOzeKalibrasyon bKalibrasyon_yapildi

kalibrasyon_agirligi [g] : 15.000

kalibrasyon_capi [mm] : 250.00

kalibrasyon_katsayisi [g.mm/adc] : 38.331741

matzeme_yogunlugu [g/cm3] : 7.25

parca_no : 2

parca_ismi : EMAG-FORD 22

matzeme_ismi : GG25

Parça Tanım Değeri

ParcaTanimDegeri1 [mm] : 2

ParcaTanimDegeri2 [mm] : 0

Balans Alınabilecek Bölgeler

Balans Alınmayacak Bölgeler

Balans Alınabilecek Bölgeler

Referans Açısı : 0.00

Uç Takım

takim_ismi :

Uç Takım

Pens Tanım Değeri

PensTanimDegeri :

Takım Tutucu

TakimTutucu :

Perçin

Perçin Tanımları

Tanımlı Perçinler

Parametreleri Oku

OK Cancel

Ayrıca parça seçim tipi de aşağıdaki gibi işaretlenmelidir.

Parça Seçim Tipi

Seçim Yok

Parça Tanım Değerine Uygun Seçim Yap

Parça Tanım Değerine ve Takıma Uygun Seçim Yap

Genel Sekmesi

Global Data

Setup Genel Gene2 Kristal Krista2 Parca OtoReferans Ek Ağırlık KalibrasyonKontrol Takım Takım2 UsstenFrezeleme BossFrezeleme Kaynak RunTime MakinaOzellikleri

Sericom
timeout [ms] : 3000

AgrılıkBol
 agrılıkBol
referansNoktasi : 0.00

Rapor
SeriNo : 18020
Operator : MESSMATIC

Musteri
Müşteri :
Not :

Birim
mg 0

Balans Yöntemi
Yandan Frezeleme Kalibrasyonu ile

Yukleme Sistemi
 bYuklemeSistemDevrede
 bRedParcaEleBosalt

Tolerans
balans_toleransi [g] : 0.000 0.00 g.cm
isleme_toleransi [g] : 0.000 0.00 g.cm
kalici_balanssızlık [g] : 3.570 54.98 g.cm
yeniden_isleme_toleransi [g] : 3.570 54.98 g.cm

ISO
ISO G : 40.0 ISO

Init
init_bekleme_suresi [s] : 20

testSikligi : 0 0.000 [g]
 tolerans_icindeki_parçayi_isaretle
isaretleme_derinligi [mm] : 1
 balans_sonrasi_pozisyonlama_yap
 tolerans_icinde_ise_pozisyonlama_yapma
 balans_baslangic_noktasina_konumlan
 poz. dan sonra ana motoru serbest bırak
 test_sonrasi_parca_coz
 test_sonrasi_ok_ise_parca_coz
 balans_sonrasi_parca_coz
 acilista_parca_cozme
 balans_sonrasi_red_ise_kapaklari_acma
 test_sonrasi_red_ise_kapaklari_acma
 percinleme_esnasinda_parca_coz
 cikis_red_parca_bekle
 balans_sonrasi_parçayi_isaretle

Barkod
 barkod_okuma_zorunlu

Parametreleri Oku

OK Cancel

SERICOM[Timeout]: Data transferi sırasında hata ile karşılaşıldığında yeniden iletişim kurulmaya çalışılacak süre (milisaniye)

Rapor:

Seri No : Balanssızlık değerleri veritabanına kaydedilirken kullanılacak başlangıç seri numarası bu bölüme yazılmalıdır.

Operator : Balanssızlık değerleri kaydedilirken kullanılacak operatör ismi.

Müşteri : Raporla kaydedilecek müşteri adı bu kutuya yazılmalıdır.

Not : Rapor üzerine yazılması istenen not var ise bu kutuya yazılabilir.

Yükleme Sistemi:

Aşağıdaki şekilde seçili olmalıdır.

Yükleme Sistemi

bYuklemeSistemiDevrede

bRedParcaElleBosalt

Tolerans:

Balans_toleransı: Hedeflenen balanssızlık değeridir. Default değer "0"dır ve balans alma işlemini kısaltmak için farklı bir değer girilebilir. Bu şekilde frezeleme açısı azaltılabilir. Bu değer kalıcı_balanssızlık değerinden daha küçük olmalıdır.

İşleme Toleransı: Bu değer altında ölçüm yapıldığında parça tolerans içerisinde kabul edilir ve balans işlemi yapılmasına gerek kalmaz. Bu değer üstündeki tüm ölçümlerde frezeleme işlemi yapılır. Bu değer kalıcı balanssızlık değerinden, ölçüm belirsizliği kadar düşük olması tavsiye edilir.

Örnek: Kalıcı balanssızlığı 3,57 gr. olan bir parça için, kalıcı balanssızlık 3 gr. verilirse bu değer altında balanslama işlemi yapılmaz, üzerinde ise balanslama işlemi yapılır.

Kalıcı_balanssızlık: ISO standartlarına veya resme göre izin verilen maksimum balanssızlıktır.

Yeniden İşleme Toleransı: N/A

Balanslama Yöntemi: "Yandan Frezeleme Kalibrasyonu İle" modu seçili olmalıdır.

Birim: Kullanılması gereken balans ölçüm birimini, buradaki değer ile de virgülden sonraki basamak sayısını seçmek için kullanılır.

Telafi:

X0: Elektronik telafi değeri. Bu değer 0 yapılarak telafi devreden çıkarılabilir.

Xkopru: Elektronik eksantriklik telafi değeri. Bu değer 0 yapılarak köprüleme devreden çıkarılabilir

Köprüleme açısı: Bu değer eksantrik kaçıklığın giderilmesi için yapılacak köprüleme işleminde kullanılacak açıdır. Bu değer küçük olması işlemin daha iyi sonuç vermesini sağlar.

BALANS_SONRASINDA_POZİSYONLAMA_YAP: Bu seçenek seçildiğinde, balanssızlık değeri ölçüldükten sonra otomatik olarak konumlandırma yapılır. Bu seçenek her tip balans makinasında bulunmaz.

Global Data

Setup Genel Gene2 Kristal Krista2 Parca OtoReferans Ek Ağırık KalibrasyonKontrol Takım Takım2 UsstenFrezeleme BossFrezeleme Kaynak RunTime MakinaOzellikleri

Kristal
 digitalFiltreDevrede
 GOZ_T : 1024
 ornek_sayisi : 64
 beklemeZamani [ms] : 3000
 tursayisi : 20
 GOZ_T2 Kalkışta Hesapla
 [NOCOM]
 Com Port GOZ_T2 : 0
 bAnaMotorDonusYonuTers

Surekli Test
 beklemeZamani [ms] : 1000
 tursayisi : 5
 Gosterim
 okters
 yerSabiti : 214.02

Otomatik Kademe
 bOtoKademeDevrede
 nKademeDegeri : 0
 nOtoKademeBaslangicDegeri : 7
 nOtoKademeAltLimit : 50
 nOtoKademeUstLimit : 2000

Telafi
 X0 : 22.24 @ 219.7°
 XKopru : 695.59 @ 213.4°
 kopruleme_acisi : 90.0
 kopruleme_tam_otomatik
 kopruleme_ozel

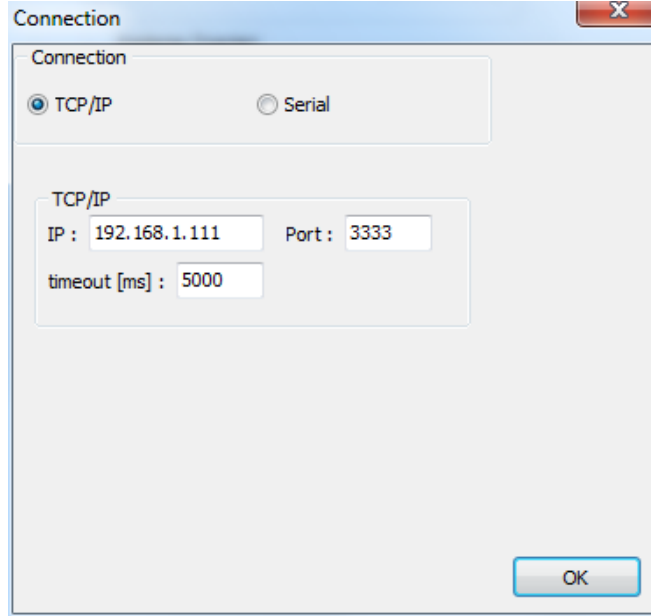
Kademe Oranlari
 oranlar_k00 : 0.00 oranlar_k10 : 0.00
 oranlar_k01 : 0.00 oranlar_k11 : 0.00
 oranlar_k02 : 0.00 oranlar_k12 : 0.00
 oranlar_k03 : 0.00 oranlar_k13 : 0.00
 oranlar_k04 : 0.00 oranlar_k14 : 0.00
 oranlar_k05 : 0.00 oranlar_k15 : 0.00
 oranlar_k06 : 0.00 oranlar_k16 : 0.00
 oranlar_k07 : 0.00 oranlar_k17 : 0.00

AC Konumlanma Toleransi
 AC_konumlanma_toleransi [°] : 360.00

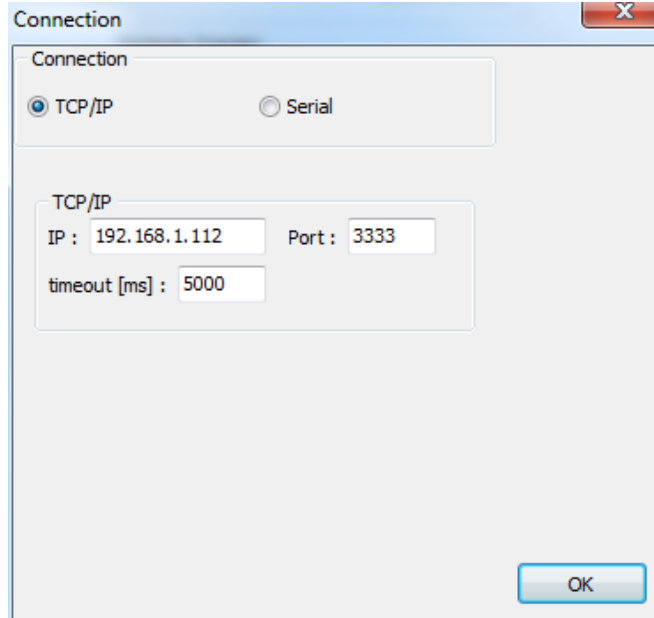
Devir Sayisi
 Devir Sayisi [rpm] : 0
 Devir Sayisi Timeout [ms] : 20000
 Devir Sayisi Toleransi [%] : 10
 Devir Sayisi Oynama Toleransi [%] : 2

Parametreleri Oku OK Cancel

Kristal: Bu bölüm MESSMATIC kullanıcıları içindir, kullanılmamalıdır. Burada sadece müşterinin kullanması gereken BEKLEME ZAMANI vardır. Balanslanacak olan parçanın büyüklüğüne göre değişen BEKLEME ZAMANI küçük parçalarda azaltılıp büyük parçalarda artırılmalıdır.



The screenshot shows a 'Connection' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The 'Connection' section has two radio buttons: 'TCP/IP' (selected) and 'Serial'. Below this, the 'TCP/IP' section contains three input fields: 'IP : 192.168.1.111', 'Port : 3333', and 'timeout [ms] : 5000'. An 'OK' button is located at the bottom right of the dialog.



The screenshot shows a 'Connection' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The 'Connection' section has two radio buttons: 'TCP/IP' (selected) and 'Serial'. Below this, the 'TCP/IP' section contains three input fields: 'IP : 192.168.1.112', 'Port : 3333', and 'timeout [ms] : 5000'. An 'OK' button is located at the bottom right of the dialog.

BÖLÜM 4 BALANS İŞLEMİ

4.1 Tezgah Açılması ve Balans Almaya Hazırlık

- 4.1.1 Makinanın sağındaki ana şalteri açın.
- 4.1.2 Bilgisayar otomatik açılmıyorsa bilgisayarı açın. Bir süre bekleyin.
- 4.1.3 Kullanıcı adınızı ve şifrenizi girin.
- 4.1.4 Sistem açıldığında doğru parçanın seçili olup olmadığını kontrol edin. Parça verileri ekranın altında görülebilir. Doğru parça seçili değilse VERİ menüsüne girerek istenen parçayı seçip PARÇA SEÇ butonuna basın. VERİ menüsüne girerken kullanıcı adınızı ve şifrenizi girmeniz gerekmektedir.
- 4.1.5 Yeni parça balanslanmak isteniyorsa YENİ PARÇA TANIMLAMA işlemini gerçekleştiriniz. Bu işlemin detaylarını aşağıda bulabilirsiniz.
- 4.1.6 Açılışta Yapılması Gereken Testler

i. Ölçüm testi

Balanslanacak parçayı takın ve telafi butonuna basın. Daha sonra test ağırlığını takın ve START butonuna tıklayarak makinayı döndürün. İşlem sonucunda okuduğunuz değer doğru olup olmadığını kontrol edin. Kalibrasyon ağırlığından farklı bir ağırlık ile testi tekrarlayıp, okunan değer doğruluğunu kontrol edin. Çap farkı nedeniyle okunan değer taktığınız değerle aynı olmayabilir.

Okunan değer = Test ağırlığı x Ağırlığın takıldığı çap / Kalibrasyon çapı

Eğer okunan değer hesaplanan değere eşit değilse KALİBRASYON yapın. Daha sonra balanssızlık pozisyonunun doğru olup olmadığını kontrol etmek için KONUMLAN butonuna tıklayın. Otomatik konumlanma bulunmayan tezgahlarda bu işlemi el ile ekranda OK yazacak şekilde yapın. Balanssızlık pozisyonu doğru değilse, kalibrasyon ağırlığı freze veya matkabın karşısına gelecek şekilde YER KAYDIRMA işlemi yapın.

Balans işlemine geçmeden önce, balanslanacak parçanın sökölüp adaptorün telafi yapılması gerekir.

ii. Eksantriklik Testi (Köprüleme testi veya 180° testi)

Balanslanmış olan bir parçayı bağlantı adaptöründen gevşeterek (pensli tezgahlarda pensi açarak), adaptör sabit kalmak şartıyla 180 derece çevirip bağladığınızda, bir balanssızlık değeri okuyabilirsiniz. Okunan bu değer balans toleransından fazla ise köprüleme yapılmalıdır.

4.2 Manuel Balans Alma

Balans almak için, balanslanacak parçayı bağladıktan sonra START butonuna basın. Tezgah dönüş sonrası balanssızlık değerini ekranda gösterecektir. Otomatik konumlanma özelliği bulunmayan tezgahlarda, balanssızlık pozisyonunun tespiti için, parçayı OK işareti görülünceye kadar çeviriniz. Seçilen balans yöntemine göre ekranda balans alma verileri yer alır. Bu veriler matkaplı makineler için delik sayısı ve delik derinliği, frezeli makineler için freze derinliği ve balans açısıdır. Söz konusu açı balanssızlık noktasının iki yanı için geçerlidir. Örneğin balans açısı 15° ise, frezeleme işlemi balanssızlık noktasını iki yanından toplam 30° yapılmalıdır.

Balans alındıktan sonra tekrar START butonuna basarak işlem doğrulanabilir.

4.3 Otomatik Balans Alma

Makine yükleme devrede ve otomatik moda alınır. Çift el butonuna basıldığında, makine balans almaya başlar ve hattan parça gelmeye devam ettikçe balans alma işlemi devam eder.

4.3 Tip Değişikliği

- 4.3.1 Balanslanacak olan parçaya ait bağlantı adaptörünü takın. Salgı ve yalpa \pm %2 olacak şekilde bağlantı adaptörünü ayarlayın.
- 4.3.2 Matkap/Freze varsa uygun takımı takın.
- 4.3.3 Matkap/Freze' yi parça için uygun pozisyona getirin.
- 4.3.4 Tezgaha parçayı bağlayın ve mevcutsa parça okuma sensörünü ışığı yanacak şekilde yaklaşık 3-4 mm'ye ayarlayın.
- 4.3.5 VERİ menüsünden parçayı seçin.
- 4.3.6 Ölçüm testi yapın. Gerekliyse KALİBRASYON yapın.
- 4.3.7 KÖPRÜLEME yapın.
- 4.3.8 Eksantriklik testi yapın. Gerekliyse tekrar KÖPRÜLEME yapın.
- 4.3.9 Bir parçayı balanslayarak kontrol edin.

4.4 Yeni Parça Tanımlama

4.4.1 Tip Değişikliği ilk dört maddede anlatılan mekanik ayarları yapın.

4.4.2 Veri menüsüne girin ve ekrandaki + butonuna tıklayın.

4.4.3 En altta açılan yeni satıra bir kere tıklayın. Satır mavi olacaktır. Kopyala butonuna tıkladıktan sonra OK butonuna basın. Seçili olan parçanın tüm bilgileri yeni satıra kopyalanacaktır.

4.4.4 Yeni kaydın seçilmesi için üstüne çift tıklayın.

4.4.5 Genel Menü

- i. Kalıcı balanssızlık (Teknik resim üzerinde belirtilen veya ISO 1940'a göre hesaplanan değer).
- ii. Balans toleransı (İstenen balanssızlık değeridir)

değerlerini girin.

4.4.6 Parça Menüsü

- i. Balans çapı
- ii. Kanal genişliği (Resim üzerindeki genişlik)
- iii. Maksimum kanal derinliği (Resim üzerindeki)
- İv. Parça ismi
- v. Kol sayısı (Balans alınabilecek bölge sayısı)

değerlerini girin.

4.4.7 Matkap Menüsü

- i. Matkap çapı
- ii. Matkap konik açısı
- iii. Maksimum delik sayısı
- iv. Maximum matkap derinliği
- v. Delikler arası açısı

değerlerini girin.

4.4.8 Freze Menüsü

- i. Freze çapı
- ii. Freze ağız genişliği
- iii. Maksimum balans açısı
- iv. Freze derinliği

değerlerini girin.

4.4.9 Ölçüm testi yapın. Gerekliyorsa KALİBRASYON yapın.

- 4.4.10 KÖPRÜLEME yapın.
- 4.4.11 Eksantriklik testi yapın. Gerekiyorsa tekrar KÖPRÜLEME yapın.
- 4.4.12 FREZE OFFSET işlemini yapın. (Sadece otomatik makinalarda)
- 4.4.13 FREZELEME KALİBRASYONU yapın. (Sadece otomatik makinalarda)
- 4.4.14 Bir parçayı balanslayarak kontrol edin.

4.6 Tezgahın Kapatılması

- 4.6.1 Tezgahı asla direk şalterden kapatmayın, öncelikle bilgisayarı kapatın.
- 4.6.2 Bilgisayarı kapatmak için SİSTEMİ KAPAT butonuna basın.
- 4.6.3 Ana şalteri kapatın.

BÖLÜM 5 BAKIM, ONARIM TALİMATLARI VE GARANTİ ŞARTLARI

5.1 Bakım Talimatları

Temizlik, bakım ve onarım işlemine başlamadan önce mutlaka makine elektrik şalteri kapatılmalıdır. Kapatıldıktan sonra şalterin kapalı pozisyonuna güvenlik kilidi takılmalı ve etiketi asılmalıdır.

Tezgâh bakımları, aşağıdaki talimata göre gerçekleştirilmelidir.

EMAG AA21-0127 ODF-21 AUTOMATIC VERTICAL BALANCING MACHINE
MAINTENANCE MANUAL R0 / 10.11.2021

5.2 Onarım Talimatları

Kristal Değişirme

Gövde yan kapaklarını sökün. M10 setuskur civatayı ve M10 somunu gevşetip bozuk kristali sökün. Klemensten kristal kablosunu sökün.
Yeni kristali yerine takarak, M10 civatayı tork anahtarı ile 1kg.m olacak şekilde sıkın.
Klemense yeni kristalin kablosunu bağlayıp, gövde yan kapaklarını kapatın.

Encoder Ve Kaplin Değişirme

Gövde yan kapaklarını sökün.

Encoderin flanşa bağlandığı 3 adet civatayı sökün.

Kaplin değişmeyecekse, encoderin kapline bağlantılarını sökün.

Kaplin değişecekse, encoderin kapline bağlantılarını ve kaplinin mekaniğe bağlantısını sökün.

Bozuk encoder ve /veya kaplini çıkarın.

Bozuk encoderin kablosunu bağlantı konnektöründen sökün.

Yeni kaplini önce mekanik miline bağlayın.

Yeni encoderi flanşa 3 adet civata ile bağlayın. Kaplini encoder miline bağlayın.

Yeni encoderin kablosunu bağlantı konnektörüne monte edin.

Gövde yan kapaklarını kapatın.

Göz Değişirme

Gövde yan kapaklarını sökün.

Göz kablosunu sökün.

Göz sacını gövdeden, 2 adet civata ile sökün.

Bozuk göz kartını sacın üzerinden söküp, yeni göz kartını aynı şekilde takın.

Göz sacını gövdeye, 2 adet civata ile monte edin. Göz kablosunu takın.

5.3 Dikey Balans Makinalarında Karşılaşılan Arızalar Ve Olası Sebepleri

ARIZA	OLASI ARIZA NEDENLERİ
1- Makinaya elektrik gelmiyor.	1- Ana sigorta atmış olabilir. 2- Tesisatta kopukluk veya temassızlık olabilir.
2- Makina açılır açılmaz ana sigortalar atıyor.	1- Tesisatta kısa devre olabilir. 2- Hız kontrolü girişlerinde kısa devre olabilir.
3- Bilgisayar açılmıyor.	1- Kablolarda temassızlık olabilir. 2- 3F1 sigortası kapalı veya atmış olabilir. 3- Bilgisayar power bozulmuş olabilir. 4- Mainboard arızalı olabilir. 5- Ram arızalı olabilir. 6- HDD arızalı olabilir.
4- Program açılmıyor.	1- Seri portlarda hata olabilir. 2- Program bozulmuş olabilir. 3- Windows bozulmuş olabilir.
5- Makina hiç dönmüyor, bilgisayar seri iletişim hatası veriyor.	1- Acil stop butonu basılı olabilir. 2- Kafes kapanmamış olabilir. 3- Kilitleme devrede kalmış olabilir. 4- Hız kontrolü hata mesajı vermiş olabilir. 5- Hız kontrolü bozuk olabilir. 6- Tms kartı bozuk olabilir.

	<p>7- Bilgisayar bozuk olabilir. 8- Besleme ve kablolamada sorun olabilir. 9- Motor yanmış olabilir.</p>
6- Makina kısa bir süre dönüyor, bilgisayar seri iletişim hatası veriyor.	<p>1- Encoder veya kontrast sensör bozuk olabilir. 2- Hız kontrolü aşırı yükten dolayı hata mesajı vermiş olabilir.</p>
7- Makina durmuyor.	<p>1- Durma zamanı düşük olabilir. 2- Encoder veya kontrast sensör bozuk olabilir. 3- Parça çok ağır olabilir., 4- Fren direnci yetersiz olabilir.</p>
8- Makina yeri düzgün okuyamıyor.	<p>1- Encoder veya kontrast sensör bozuk olabilir. 2- Kayış kaydırıyor olabilir. 3- Mekanik veya elektronik bir nedenden sinyaller bozuk olabilir.</p>
9- Balans almakta zorluk yaşanıyor.	<p>1- Yer ayarı yanlış olabilir. 2- Encoder veya kontrast sensör bozuk olabilir. 3- Kayış kaydırıyor olabilir. 4- Mekanik veya elektronik bir nedenden sinyaller bozuk olabilir. 5- Kalibrasyon yanlış yapılmış olabilir.</p>
10- Her çevrimde farklı değerler okunuyor.	<p>Sinyal ekranında sinyallere bakılır. Sinyaller düzgünse; 1- Kalkma zamanı az olabilir. 2- Kalibrasyon yanlış yapılmış olabilir.</p> <p>Sinyaller düzgün değilse veya yoksa; 1- Mekanik bir problem olabilir. Rulmanlar ezilmiş olabilir. Kristal gevşemiş olabilir. Bobin yayı kırılmış olabilir. Makinanın yere montajında sorun olabilir. 2- Tms kartı bozuk olabilir. 3- Kristal bozuk olabilir. 4- Kablolarda kopukluk veya temassızlık olabilir. 5- Makine etraftan titreşim alıyor olabilir.</p>
11- Parça sökülüp tekrar takıldığında farklı değerler okunuyor.	<p>1- Bağlantı aparatlarında saldı ve yalpa olabilir. (Max \pm% 2 olmalı) 2- Bağlantı aparatlarında balans olabilir.</p>

5.4 Garanti Şartları

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 1 yıldır.
2. Malın bütün parçaları dâhil olmak üzere tamamı firmamızın garanti kapsamındadır.
3. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 15 gün içerisinde giderilememesi halinde imalatçı-üretici veya ithalatçı malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
4. Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
5. Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;
 - Tüketicieye teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde; aynı arızanın ikiden fazla tekrarlanması veya farklı arızaların dörtten fazla meydana gelmesi veya belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının altıdan fazla olması unsurlarının yanı sıra, bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,
 - Tamiri için gereken azami süresinin aşılması,
 - Firmanın servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırayla satıcısı, bayii, acentesi temsilciliği ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirini mümkün bulunmadığının belirlenmesi, durumlarında tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimini talep edebilir.
6. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
7. Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurabilir.

BÖLÜM 6 LOTO KİLİTLEME/ETİKETLEME PROSEDÜRÜ

Bakım onarım işlerinin iş güvenliği kurallarına uygun olarak yapılması için her tür enerjinin sınırlandırılması ve kontrol altına alınması gerekmektedir.

LOTO – EKED Etiketle-Kilitle-Emniyete Al ve Dene; özellikle bakım ve onarım çalışmalarında işin emniyetli bir şekilde tamamlanması için kullanılan süreçler, metotlar ve ekipmanları tanımlayan bir sistemdir. Enerji kaynaklarına yanlışlıkla veya yetkisiz erişimi önlemek için kullanılan bir güvenlik sistemidir. Bu güvenli işleme, aynı devre veya ekipman üzerinde çalışan tüm bireyler, sistem üzerinde çalışmaya başlamadan önce bir bağlantı kesme cihazına güvenecekleri kendi kişisel kilitlerini takarlar. Ayrıca her bir çalışanın, isimlerini ve yaptıkları işin tanımını kendi kilitlerine asılmış bir etiket ile tanımlaması gerekir. Yetkili kişi dışında hiç kimde bu kilidi açamaz.

LOTO – Mekanik ve Elektrik risklerine karşı Bakım – Onarım Kilitlemelerinde çalışma başlamadan önce takip edilmesi gereken süreç;

1. Hazırlık; Prosedürleri okuyun, ekipmanı çok iyi tanıyın, enerji kaynaklarını saptayın.
2. Kapatma; Tüm kapatma adımlarını uygulayın.
3. Enerji kaynaklarını kesilmesi; Tümünün kapatıldığından emin olun.
4. Güvenlik altına alma; Kilitleme ekipmanlarını takın, asma kilitleri takın, etiketleyin
5. Deneme / Test; Sistemde kalmış enerjiyi kontrol edin.
6. Bölgedeki herkese haber verin.

Çalışma bittikten sonra uygulanacak 3 adım;

1. Her şeyi prosedürüne uygun olarak eski haline getirin. (Çıkartılmış kapakların takılması, bağlantıların yapılması vb gibi)
2. Sahayı boşaltın güvenliği kontrol edin.
3. Tüm ilgili kişilere haber verin. Kilitleri açın enerji verin, kilitler takan kişi tarafından açılmalı, enerji verme prosedürleri takip edilmelidir.

BÖLÜM 7 ÜRETİCİ FİRMA VE YETKİLİ SERVİS ADRESLERİ

ÜRETİCİ FİRMA

Ünvanı : Teknik Balans A.Ş.
Adres : Atatürk Organize Sanayi Bölgesi 10001 Sk. No:15 Çiğli / İZMİR - TÜRKİYE
Tel : 0-232-376 84 40 (Pbx)
Faks : 0-232- 376 84 39
www.messmatic.com.tr

YETKİLİ SERVİS

Ünvanı : Teknik Balans A.Ş.
Adres : Atatürk Organize Sanayi Bölgesi 10001 Sk. No:15 Çiğli / İZMİR - TÜRKİYE
Tel : 0-232-376 84 40 (Pbx)
Faks : 0-232- 376 84 39
www.messmatic.com.tr

Garanti süresi :1 Yıl
Kullanım ömrü :10 Yıl