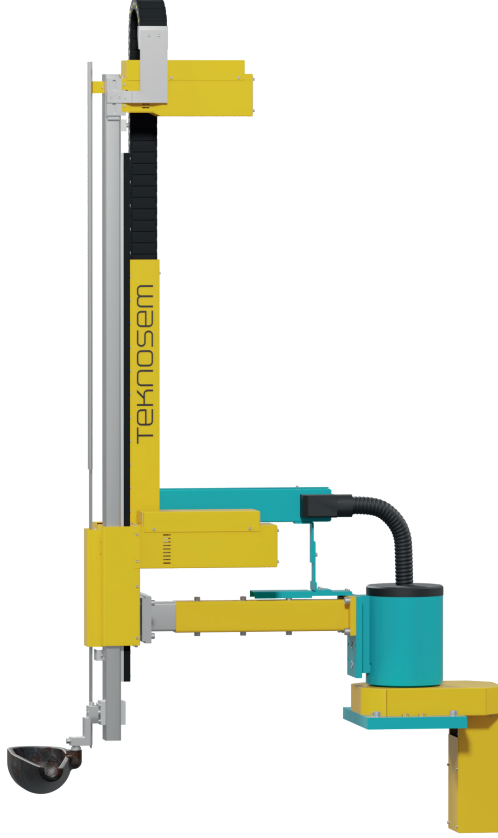




Teknosem®
Innovative Robotic Systems



KULLANIM KILAVUZU

ÜRÜN BESLEME ROBOTU

TK-5





İÇİNDEKİLER

Ön söz	4
Yazılım lisansı ve yazılım üzerine olan haklar	5
Yazılı Belgeler	5
Güvenlik	6
Teknik emniyet kuralları	8
Makine tehlikeleri	9
Uyarı Bildirimleri	9
Acil durumda ne yapmalı	10
Kullanma	10
Devreye alma ve bakım personeli	11
Personelin eğitim düzeyi	11
Kişisel koruyucular	11
Personel	11
Makine yerindeki emniyet tedbirleri	12
Acil durumda davranış	13
Basmalı Acil Stop Düğmesi	13
Koruma Sistemleri	13
Depolama Şartları (Saklama Şartları)	14
Montaj yerinde gerekli şartlar	14
Paslanmaya karşı Temizleme	15
Paket açmada ve temizlemede dikkat edilecekler	15
Kumanda sisteminin yapısı ve kullanım şekli	16
Kontrol kabini	17
Genel güç devresi	18
Soket grubu	20
Plc bağlantı şeması	21
Röle bağlantı grubu	22
Servo sürücüler bağlantı şeması	25
Işık kulesi bağlantı şeması	26

Operatör panel bağlantı şeması	27
Kontrol ünitesi	28
Ana sayfa ekranı	29
Program zaman parametreleri	30
Program editörü ekranı	31
Ayarlar	32
Döküm ayarları	33
Limit ayarları	34
Yapısı / Bakım Çalışmaları / Bakım	35
Bakım	36
Ürün besleme robotu	37
Enerji iletim zinciri traverslerinin çıkarılması / açılması	38
Kepçenin monte edilmesi	40
Yağlama	41
Zincirlerin yağlanması	43
Eksen Boşluklarının alınması	44
Yatay Eksen	44
Dikey Eksen	45

➤ ÖN SÖZ

Bu kullanma kılavuzu, makineyi tanımamızı kolaylaştıracak ve imal edildiği amaç için en iyi şekilde kullanmayı kolaylaştıracaktır. Bu makine en son teknik ve bilgiler ışığında ve en son emniyet normlarında geliştirilmiş, üretilmiş ve kontrol edilmiş ve kayda geçirilmiştir. Bu kullanma kılavuzu ile kullanıcıya işe yarar talimatlar verilmeye çalışılmıştır.



DİKKAT

Bu makinenin, taşınması, kurulması, devreye alınması, kullanılması ve bakımıyla ilgili kişiler, bu kullanma kılavuzunu okumalıdır ve anlamalıdır. Özellikle kullanma kılavuzunda “Emniyet ve Emniyet Önlemleri” bölümünde ve diğer bölümlerin anlatılmasında da , yine belirtilen Emniyet ve Dikkat ikaz yazılarını önemle okumalı ve anlanmalıdır!

Sorunsuz bir işletim için bu kullanım kılavuzu makine yanında bulunmalıdır

➤ YAZILIM LİSANSI VE YAZILIM ÜZERİNE OLAN HAKLAR

Bütün haklar Teknosem'e aittir. Yazılımla ilgili korunma müracaat hakları da Teknosem'e aittir. Yüklenmiş modüller, Disketler, NC veya serbest programlanabilir kumanda programları (daha sonra bunlar yazılım diye isimlendirilecek), Teknosem tarafından müşteriye verilmiş kullanım amaçlı bilgiler, kullanım dışında üçüncü şahıslara verilmesi yasaktır. Makine ile birlikte veya makine için gönderilmiş bütün programlar, programlarla ilgili bütün yazılı bilgiler, programlara bağlı know-how Teknosem firmasının koruması altındadır. Müşteri Teknosem Firmasının bu hakkını kabul eder ve kendisine verilmiş bu programları, yazılımları (Software) yasal geçerliliği olan yazılı belgeler temin edilmeden, parça parça veya tam olarak üçüncü kişilere veremez ve amacının dışında kullanılamaz.

➤ YAZILI BELGELER

Bu kullanım kılavuzu sadece Ürün Besleme Robotunun kumanda sisteminin ana hatlarını ve işletilmesini verir. Bu kılavuz taşıyıcı, kullanıcı ve bakım personelinin ihtiyaçları için düzenlenmiştir. Bu kullanım kılavuzu Teknosem firmasının malıdır ve izinsiz herhangi bir şekilde baskı, fotokopi, mikro film veya diğer bir metodla dağıtılamaz, çoğaltılamaz ve yazılamaz. Aynı zamanda aynı veya benzer bir işletme içinde kullanılamaz.

Programların kaynağı, tasarımı ve testi ile ilgili bilgileri müşteri talep edemez. Bu kullanım kılavuzunda bütün akla gelebilecek her konu ele alınmıştır. Fakat yazılım ve donanımda yapılan sürekli iyileştirme ve geliştirmelerden dolayı, Teknosem Firması kullanım kılavuzunun tam ve doğruluğu için hiçbir garanti vermez. Ürün Besleme Robotu kumanda sisteminde bu kullanım kılavuzunda belirtilmeyen başka fonksiyonların da çalışabilir olması mümkündür. Bu tip yeniliklerin ve fonksiyonların yeni sevkiyatlarda veya servis işlerinde istenmesi hakkı yoktur.

GÜVENLİK

Aşağıda verilmiş olan emniyet tedbirleri makineyi kullanan personelde ve makinede maddi hasar oluşmaması için gereklidir.

Bu bölümde ve kullanma kılavuzunda kullanılan ikaz yazıları şu anlama gelmektedir:

TEHLİKE



Kullanım kılavuzunda kullanılan bu kelime ile oluşabilecek tehlikeleri ikaz etmektedir. Oluşabilecek tehlikeler önlenemezse ölüm, ağır yaralanma ve büyük maddi hasarlar oluşabilir.

Hayati tehlike yoksa aşağıdaki kelimeler ile ifade edilir.

UYARICI



Kullanım kılavuzunda belirtilen ve mümkün olabilecek tehlikeli duruma karşı ikaz niteliğini taşır. Eğer ikaz sonrası oluşabilecek tehlike ortadan kaldırılamazsa ölüm, ağır yaralanma ve büyük maddi hasarlar ortaya çıkabilir.

BİLDİRİM



Bu kelime ile tehlikeli ve zarar verici durumlar açıklanmaya çalışılır. Bu açıklamalar dikkate alınmazsa yaralanmalar ve maddi hasarlar ortaya çıkabilir.



ÖNEMLİ

Kullanıcı için bu kelime faydalı bir tavsiye niteliğinde algılanmalıdır.

➤ TEKNİK EMNİYET KURALLARI



TEHLİKE

Hareketli parçalar ve parçaların bazı ekleri elbise ve takılan süs eşyalarına takılabilecek tehlikeleri belirtir.

Bunun sonucu sonrası ağır vücut yaralanmaları,ölüm ve maddi hasarlar ortaya çıkar.

Emniyet açısından makine ile çalışırken atkı,kravat,boyun zinciri takılmamalıdır.

Kısa devrelere ve hareketli parçalara takılmaması için takılar ,örneğin yüzük,bilezik gibi süs eşyaları kullanılmamalıdır.

Gerilim altında olan yerlerde ve basınçlı boruların olduğu yerlerde kaynak ve lehim yapma sonucu ortaya çıkacak ısı ile yangın ve patlama riski vardır.



UYARICI

Bazı elektrik ve elektronik parçalarda ve bu parçaların bazı yerlerinde zararlı elektrik gerilimleri vardır. Dikkatsiz davranışta veya eğitimsiz kişilerin yapacağı müdahalelerde kurallara uyulmazsa, ağır vücut yaralanmaları veya maddi hasarlar meydana gelebilir. Sadece eğitimli personel bu tip müdahalelerde bulunabilir.

Kullanım,bakım ve tamirat işlemlerinde sadece eğitimli personel kullanılmalıdır.

Bu personeller:

- Bu personel kullanma kılavuzunu bilen,makinede eğitim almış ve makineyi tanıyan kişilerdir.
- Bakım ve arıza personeli de yine aynı şekilde teknik eğitim almış,-kullanma kılavuzunu tanıyan,makineyi öğrenmiş elemanlardır.



UYARICI

Eksik, kötü okunan ve hasarlı ikaz yazılarını hemen değiştirin.

➤ MAKİNE TEHLİKELERİ

Makine normallere uygun olarak en son teknik ve bilgiler ışığında geliştirilmiş, kontrol edilmiş, imal edilmiş ve yazılımı yapılmış bir makinedir.

Kurallara uygun olmadan kullanım sonrası:

Kullanıcı personelin organlarına ve hayatına veya diğer personelin aynı şekilde organ ve hayatına mal olacak tehlikeler oluşturulur. Bunun dışında maddi hasarlar da oluşturulur.

BU NEDENLE:

- Makinenin maksimum değerine uygun
- Tamiratlarda sadece orijinal parçalar veya Teknosem tarafından temin edilen diğer firma parçaları kullanılabilir. Bu kurallara uyulmadan kullanılan yabancı fabrika parçaları sonrası olabilecek olaylardan Teknosem sorumlu tutulamaz.

Uygulama için kullanım kılavuzuna bakınız



➤ UYARI BİLDİRİMLERİ



TEHLİKE

Doğru kullanılmayan makine ağır vücut yaralanmalarına ve büyük maddi hasarlara sebebiyet verir.

Lütfen makine bölgesinde aşağıda yer alan uyarılara mutlaka riayet edin



Dikey eksen altında kalmayın

Zorunlu çalışmalar sırasında emniyet önlemleri alın



Düşme tehlikesi

Makine üzerinde yapılan çalışmalar sırasında



Kırma tehlikesi

Yatay ve dikey eksen bölgesinde

➤ KULLANMA

Ürün besleme makinesi normlara uygun olarak en son teknik ve bilgiler ışığında geliştirilmiş, imal edilmiş, kontrol edilmiş ve yazılımı yapılmıştır.

Kalıp Ürün Besleme Robotu iç içe geçmeli döküm kalıplarının veya basınçlı döküm kalıplarına bor yağı püskürtülmesi için yapılmıştır. Bunun dışında bir kullanıma uygun değildir.



TEHLİKE

Yanlış kullanım sonucu ağır yaralanmalar ve ağır maddi hasarlar ortaya çıkabilir.

Eğer makine yukarıda belirtilen amaçların dışında kullanılırsa veya makinede değişiklikler yapılırsa ve bu değişiklikler makinein kullanımı emniyetini bozarsa, makine üreticisi ortaya çıkabilecek personel ve maddi hasardan ve devamında ortaya çıkabilecek zarardan sorumlu değildir.

Makinenin çalıştırılmasında, bakımında ve tamiratında kılavuzunda belirtilen hususlara dikkat edilmeli ve uyulmalıdır. Uyulmaması durumunda üretici ve satıcı oluşabilecek personel ve maddi zarardan ve devamında ortaya çıkabilecek zarardan sorumlu değildir.

ACİL DURUMDA NE YAPMALI



Acil durumda kullanım cihazındaki Acil Stop düğmesine basın. Böylece makinedeki tüm hareket duracaktır. Eğer personelde herhangi bir yaralanma varsa ilk yardım tedbirlerine başvurunuz ve işletme sağlıkçısını haberdar ediniz. Ürün Besleme Robotunun Acil Stop düğmesi enjeksiyon makinesi ile acil stop düğmesi ile bağlantı halinde olmalıdır.

➤ PERSONEL

DEVREYE ALMA VE BAKIM PERSONELİ

Devreye alma ve bakım personelinin görev yeri tüm makinedir.



İKAZ

Doğru kullanılmayan makine ağır vücut yaralanmalarına ve büyük maddi hasarlara sebebiyet verir.

Devreye alma ve bakım çalışmalarında özellikle çok dikkat gerekir. Bütün yapılacak işlemler eğitimli ve yetişmiş personel tarafından yapılmalıdır. Bu kullanım kılavuzunda yazılı emniyet kurallarına uyulması gerekir.

PERSONELİN EĞİTİM DÜZEYİ

Makine sadece eğitim almış veya yetiştirilmiş personel tarafından kullanılmalıdır.(eğitim teklifi alınız)

Yasal minimum yaş sınırına ve diğer yasal hükümlere uyunuz.

Bu makine üzerine eğitim almış,yetişmiş personelin altına genel bir eğitim almış elemanları verin ve sürekli gözetim altında olmalarını sağlayın.

Makine personelinin tam olarak tespit edin ve kimin taşıma,kimin devreye alma,kimin kullanma ve kimin bakım yapacağını belirtiniz.

KİŞİSEL KORUYUCULAR

Emniyet eldiveni, keskin parçalardan eli korumak için

Koruyucu gözlük

Koruyucu kulak tıkacı

**ÖNEMLİ**

Gerekli kişisel koruyucular makine civarında ve kolay ulaşılabilir yerde olmalıdır

MAKİNE YERİNDEKİ EMNİYET TEDBİRLERİ

Makine çalışma bölgesi giriş çıkışa serbest olmalıdır.
Çalışma yerinin aydınlatılması iyi olmalıdır. Tüm kopyalar ve çıkışlara kolaylıkla ulaşabilmek mümkün olmalıdır.
Kumanda dolabına kolay ulaşabilmek mümkün olmalıdır

**BİLGİ**

Acil durumda çabuk yardım için Yukarıda belirtilen emniyet tedbirlerine uyulması gereklidir.



KORUMA SİSTEMLERİ

ACİL DURUMDA DAVRANIŞ



ÖNEMLİ

İnsana ve makineye gelebilecek zararları önlemek için makinenin acil olarak hemen durdurulması için kullanılan basmalı düğme acil stop düğmesidir. Bu acil stop düğmesine basıldığında kumanda voltajı hemen kesilir. Ama gerilim beslemesi devam eder.

Bu nedenle bazı makine parçaları düğmeye basılsa bile gerilim altında kalır!

- Acil stop düğmesini makinenin normal duruşlarında kullanmayınız.
- Acil stop düğmesini sadece acil durumlarda kullanın.

BASMALI ACİL STOP DÜĞMESİ



Düğmenin Basmalı kısmı kırmızı renkte düğmedir ve bu kırmızı rengi çevreleyen sarı belirgin bir daire bulunmaktadır.

Makinede çalışan her personel Acil Stop düğmesinin yerini bilmelidir. Bu düğmenin ne zaman ve nasıl kullanılması gerektiğini de bütün personel bilmelidir.

Fonksiyonları:

Bütün motorlar ve hareketler durur.
Acil Stop“ ikazı oluşur
Kumanda şebekeden ayrılmaz.

➤ DEPOLAMA ŞARTLARI (SAKLAMA ŞARTLARI)

Kısa taşıma yolu veya kısa depolama için püskürtülen koruma yağı yeterlidir.

Uzun süre depolanmak istenen makine piyasada satılan bir koruma yağıyla korozyona karşı koruma altına alınmalıdır.

Makinenin bütün parçaları kış şartlarına karşı korunmalı bir şekilde taşınmalı ve stoklanmalıdır.

Uzun süreli depolama durumunda kumanda sistemindeki pil çıkartılmalıdır. (Pil soğuk ortamda depolanmalıdır.) (Uzun süreli stoklamada pil çevre koruma kanunlarına uygun yok edilmelidir.)

➤ MONTAJ YERİNDE GEREKLİ ŞARTLAR

Hol tabanı yeterli sertlikte olmalıdır. (Makine ağırlığı ve ölçülerinden dolayı)

Konulduğu zemin düzgün olmalıdır.

Kumanda dolabına ulaşılabilme imkanı olması gereklidir.

Makine üzerinde bulunan makine parçalarına ulaşılabilme imkanı olması gereklidir.

Kullanan ve montaj eden personel için yeterli kadar hareket alanı kalmış olması gereklidir.

Makinenin çevresinin aydınlatılması yeterli olmalıdır.

➤ PAKET AÇMADA VE TEMİZLEMEDE DİKKAT EDİLECEKLER

PASLANMAYA KARŞI TEMİZLEME

Uzun sürebilecek taşıma ve depolama şartları için boyasız metal yüzeyler paslanmaya karşı temizlenmelidir.



DİKKAT

Çabuk uçucu temizleme malzemeleri kullanmayın. Çünkü bu tip temizleme malzemeleri hem personele hem makineye zarar verebilir. Alev alabilir temizlik malzemesi buharından dolayı patlama riski.! Temizlemek için sadece yıkama yağı kullanın.



BİLGİ

Temizlik esnasında kesinlikle mekanik yardımcı temizlik aletleri kullanmayın (Sıyırıcı, çelik fırça veya buna benzer aletler). Bunlar kullanılırsa hassas makine yüzeyleri bozulur.



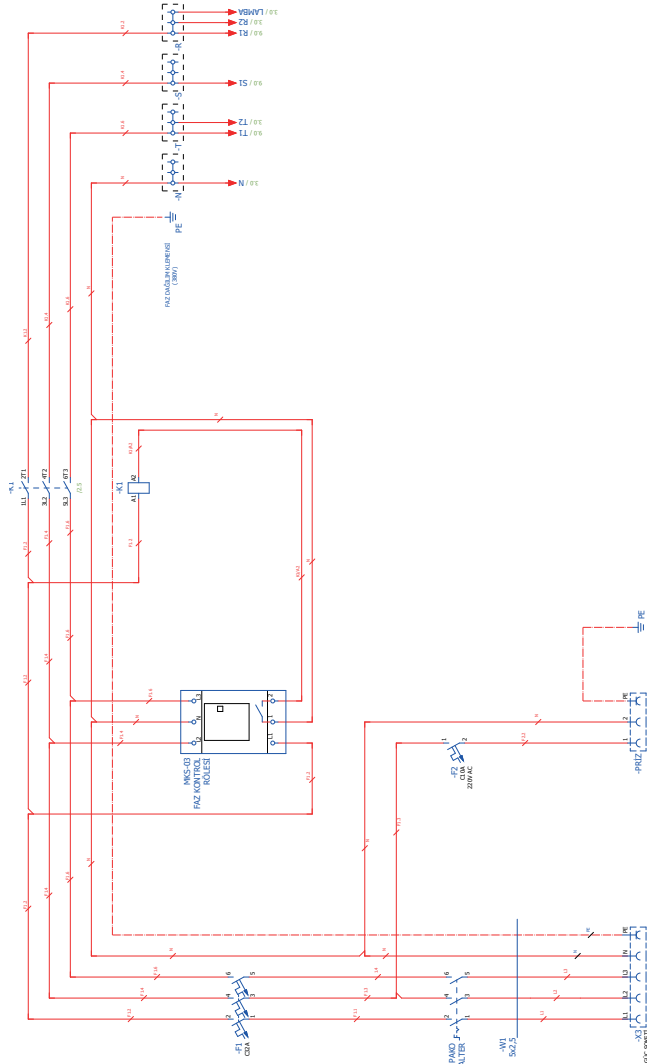
KUMANDA SİSTEMİNİN YAPISI VE KULLANIM ŞEKLİ

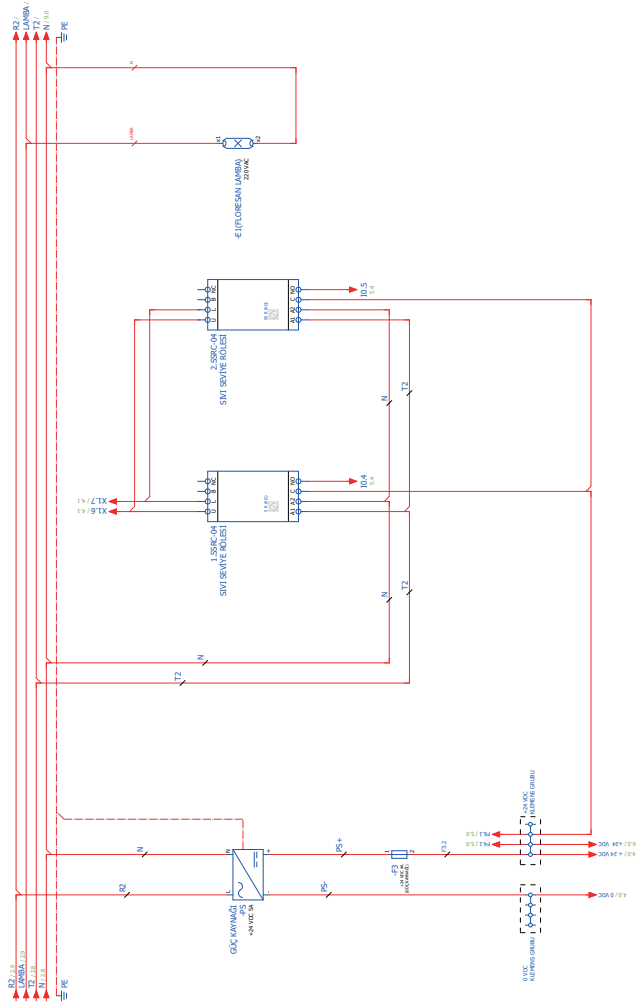
➤ KONTROL KABİNİ



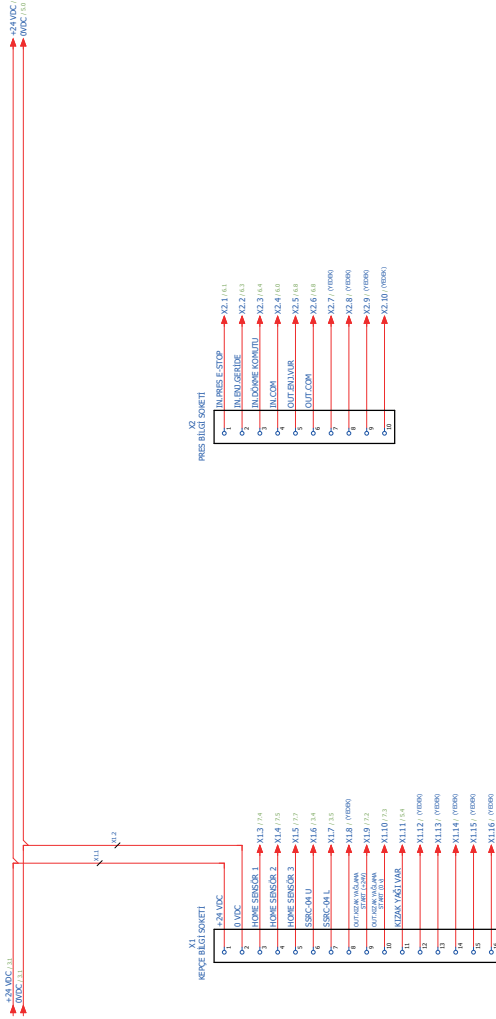
Pano içerisindeki elektrik aksamlarına kesinlikle müdahale edilmemelidir. Gerekli durumlarda servis ile iletişime geçiniz.

 GENEL GÜÇ DEVRESİ

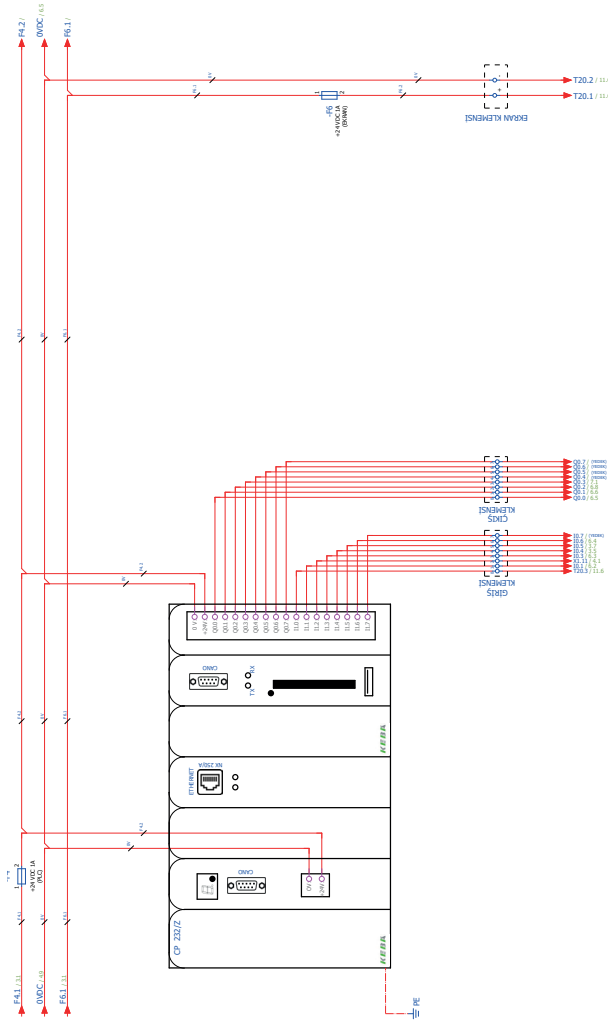




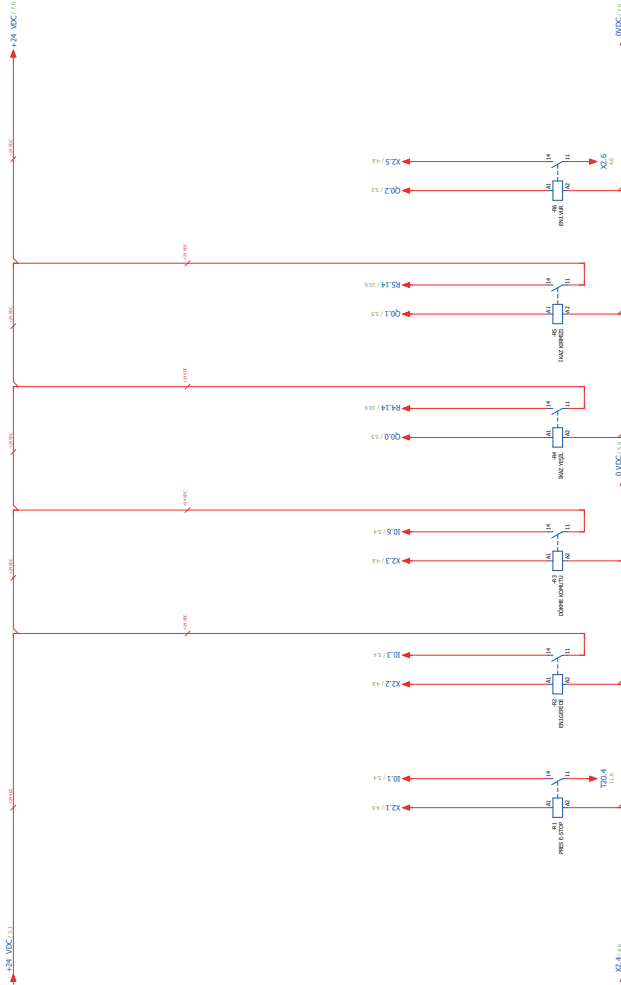
➤ SOKET GRUBU

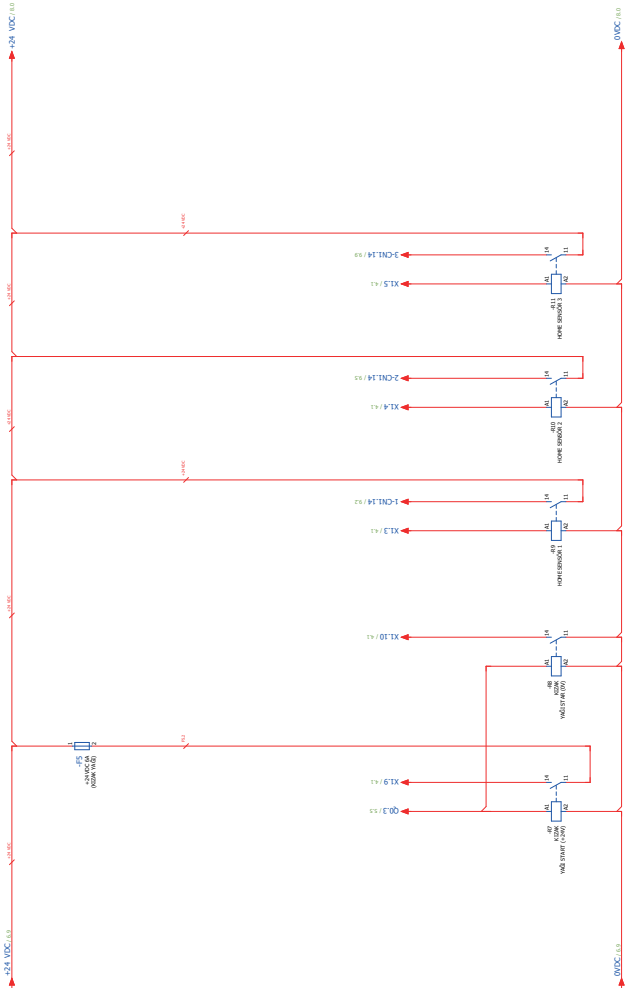


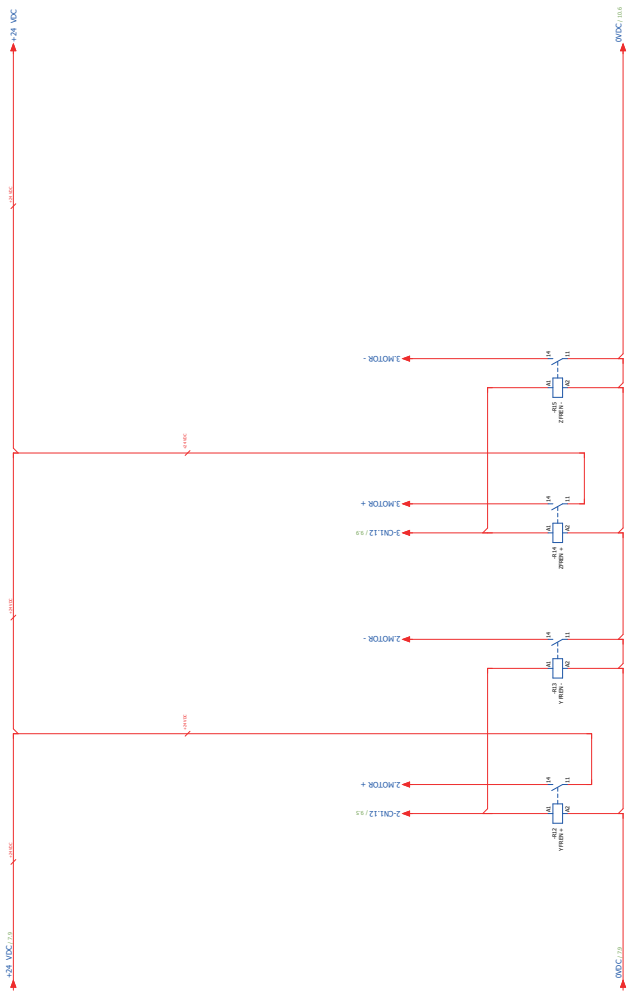
► PLC BAĞLANTI ŞEMASI



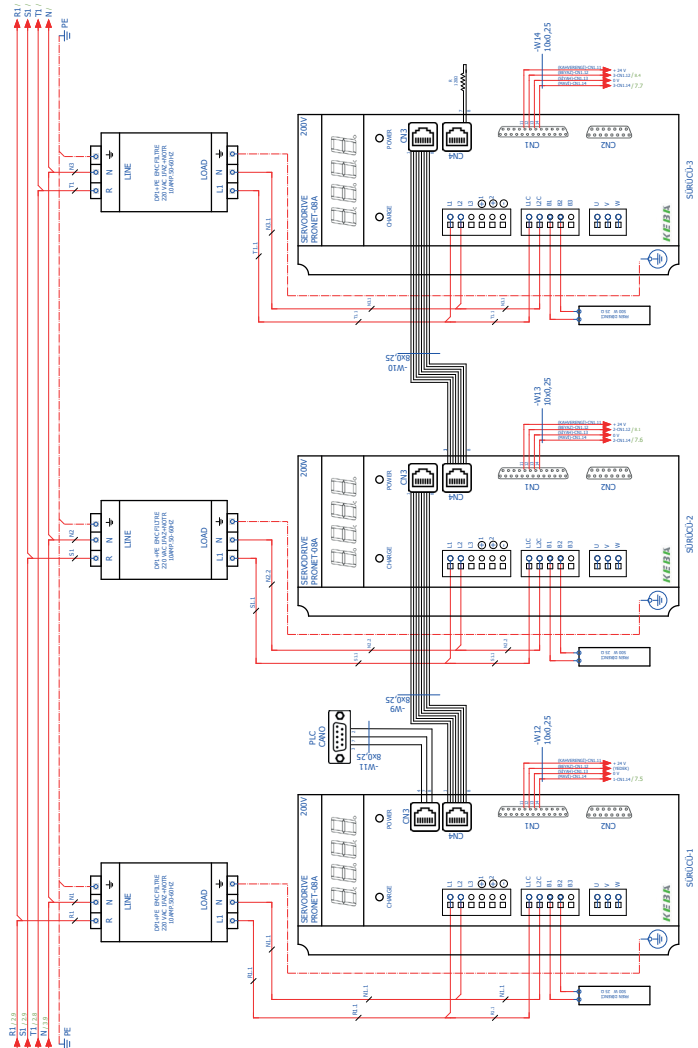
➤ RÖLE BAĞLANTI GRUBU

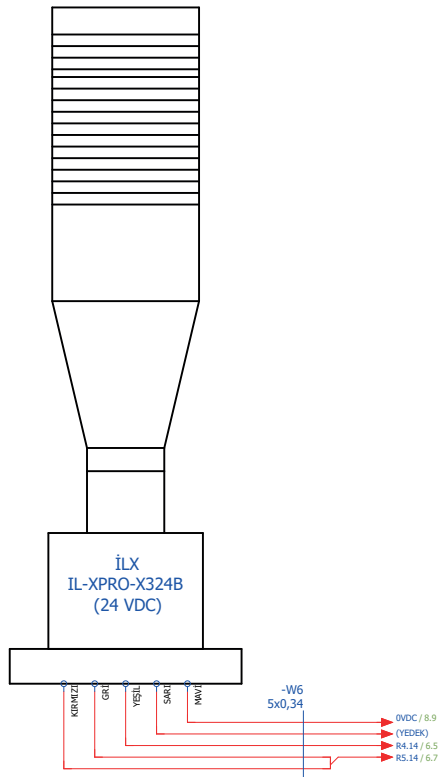




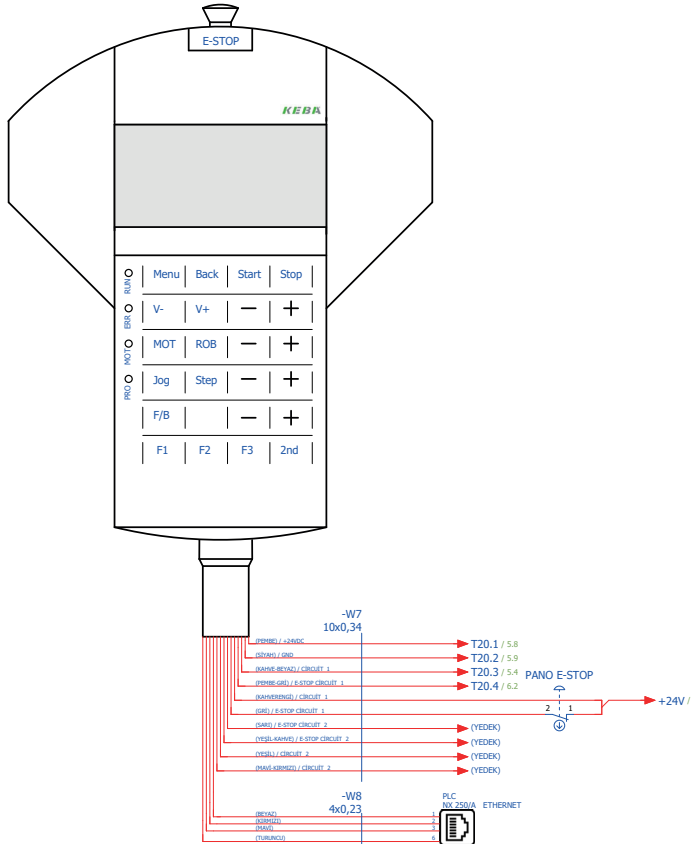


➤ SERVO SÜRÜCÜLERİ BAĞLANTI ŞEMASI





➤ OPERATÖR PANEL BAĞLANTI ŞEMASI



➤ KONTROL ÜNİTESİ

Manuel kumanda terminali (HT), sağlam bir dizayna sahip, Windows -CE uyumlu elektronik üniteli bir taşınabilir kumanda ve gösterge aygıtıdır



Dokunmatik Ekran	
Stop tuşu	İşletime hazır konumda stop tuşu Acil Stop görevi görür
LED	Run = işletime hazır Error = Arıza
Fonksiyon tuşları	Eksen hareketleri için ok tuşları.

➤ ANA SAYFA EKRANI

ANA SAYFA

X		Eksenleri Sıfırla	Otomatik	Kepçe Isıtma	Çalıştır
Z					
Y					
		T1- Potada Bekleme (sn)			
		T2- Maden İçinde Bekleme (sn)			
		T3- Dökme Geciktirme (sn)			
		T4- Vuruş Geciktirme (sn)			
		T5 - Komut Zaman Aşımı (sn)			
		T6 - Kepçe Isıtma (sn)			
		ANA SAYFA	EDİTÖR	AYARLAR	Reset



Eksenleri Sıfırla Butonu: Sistemin ilk açılışında eksenleri sıfırlama işlemi için kullanılır. Sıfırlama işlemi ; Z eksen, daha sonra X ve Y (Kepçe) eksen şeklinde gerçekleşir. Sıfırlama işleminden sonra buton,  şekline dönüşür.



Sıfıra Gönder Butonu: Sıfırlama işleminden sonra buton aktif hale gelir. Program durma yada duraklama durumunda iken, eksenleri sıfırlama işleminde tanımlanan eksenlerin sıfır noktasına hareket eder.



Çalıştır butonuna basıldığında El ile kontrol modu aktif edilir.



Sistem parametreleri ayarlandıktan ve Otomatik moda alındıktan sonra **Çalıştır** butonu ile programa başlama komutu verilir. Durdurmak için **Çalıştır** butonuna tekrar basılır.

T6 - Kepçe Isıtma (sn)



Kepçe ısıtma butonuna basıldığında Ana sayfadaki t6 parametresine (Kepçe ısıtma) girilen değer kadar programın ilk hareketinde kepçe potanın içerisinde bekletilerek ısıtılır.

X Eksen Pozisyonu: Kepçe döner ekseninin pozisyon bilgisidir ve birimi derecedir.

Z Eksen Pozisyonu: Kepçe dikey ekseninin pozisyon bilgisidir ve birimi milimetredir.

Y Eksen Pozisyonu: Kepçe yatay ekseninin pozisyon bilgisidir ve birimi derecedir.

➤ PROGRAM ZAMAN PARAMETRELERİ

T1 – Potada Bekleme: Program otomatik çalışma modunda iken, girilen değer kadar potaya girişi geciktirir ve birimi saniyedir.

T2 – Maden İçinde Bekleme: Program otomatik çalışma modunda iken, kepçenin pota içerisine girdikten sonra beklenecek zamanı belirtir ve birimi saniyedir.

T3 – Dökme Geciktirme: Program otomatik çalışma modunda iken, döküm işlemini geciktirir ve birimi saniyedir.

T4 – Vuruş Geciktirme: Program otomatik çalışma modunda iken, dökme işleminden sonraki enjeksiyon vuruş sinyalini geciktirir ve birimi saniyedir.

T5 – Dökme Komutu Zaman Aşımı: Program otomatik çalışma modunda iken, dökme komut sinyalinin gecikmesi durumunda, programı zaman aşımına uğratarak madeni tekrar potaya boşaltır ve referans noktasına giderek bir sonraki çevrimi bekler.

PROGRAM EDITÖRÜ EKRANI

The screenshot shows the EDITOR screen with the following layout:

- EDITOR** title at the top left.
- X** axis label with a corresponding input field.
- Z** axis label with a corresponding input field.
- Y** axis label with a corresponding input field.
- X Eksen** (X Axis) label with a **Pozisyon (°)** (Position (°)) label below it.
- Z Eksen** (Z Axis) label with a **Pozisyon (mm)** (Position (mm)) label below it.
- Hareket Hızı** (Movement Speed) label.
- 1 -** through **5 -** labels for the movement speed settings.
- ANA SAYFA** (Main Screen) button at the bottom left.
- EDITOR** button at the bottom center.
- AYARLAR** (Settings) button at the bottom right.
- Reset** button at the bottom right.

Otomatik Programın oluşturulduğu ekrandır. En fazla 5 komut satırından oluşabilir. Bu ekranda işlem yapabilmek için yönetici yetkisi gerekmektedir.

1 –X Pozisyon (°): İlgili program satırında, X eksenı için uygulanacak pozisyon bilgisidir. Ekran klavyesi veya pozisyon öğren butonu ile değeri girişı yapılabilir.

2-Z Pozisyon (mm): İlgili program satırında, Z eksenı için uygulanacak pozisyon bilgisidir. Ekran klavyesi veya pozisyon öğren butonu ile değeri girişı yapılabilir.

3-Hareketin hızı Belirler (mm/s): İlgili program satırındaki hareket hızını belirler. X ve Z eksenleri bu hız değerine göre hareket eder. 0-100 arası değer alabilir.

4 –Öğren butonu: Eksenlerin anlık pozisyon değerlerini okur.

AYARLAR

AYARLAR

X

Z

Y

Kızak Yağlama
Açık - Kapalı
sn - dk

Limit Ayarları

Döküm Ayarları

Alma T. Başlat **Doldur Boşalt** **Dökme T. Başlat**

ANA SAYFA **EDİTÖR** **AYARLAR** **Reset**

Eksenlerin manuel kontrol, limit ayarları, sıfırlama ayarları ve kullanıcı ayarları gibi fonksiyonlarının bulunduğu ekrandır.

- **“Alma Testi” Butonu:** Eksenlerin bulunduğu konumdan, kepçe dolum miktarını referans alarak alma işlemini başlatır.
- **“Dökme Testi” Butonu:** Eksenlerin bulunduğu konumda, dökme hızını referans alarak dökme işlemini gerçekleştirir.
- **“Doldur - Boşalt” Butonu:** Numune çalışmalarında 1 seferlik kepçe oranını belirlemek için kullanılır. Kalıp kapalı ve baskıya hazırken 1 seferlik tezgah sinyali gözetmeden döküm yapar.
- **“Kızak yağlama” bölümü:** Program otomatik yada manuel modda çalışır durumda iken **“Kapalı”** bölümüne girilen dakika kadar periyotlarla **“Açık”** bölümüne girilen saniye kadar kızaklara yağ basılır.
- **“Reset Butonu”:** Alarm verilen durum kaldırıldıktan sonra alarmı sıfırlamak için kullanılır.

➤ DÖKÜM AYARLARI

AYARLAR / Döküm Ayarları

X

Z

Y

Dökme Noktası (Z)

☐ Üst

☐ Orta

☐ Alt

Dolum Miktarı (%) Döküm Hızı (%)

ANA SAYFA

EDİTÖR

AYARLAR

Reset

- **Kepçe Dolum Miktarı (%)**: Yönetici gerektiren bir ayardır. Maden miktarını belirler. Miktarın matematiksel hesabı;

$$[\text{Miktar} = (\text{Kepçe İç Hacmi} \times \text{Dolum Miktarı}) / 100]$$

- **Döküm Hızı (%)**: Dökme işleminin hızını belirler. 1-100 arası bir değer girilebilir.

- **Dökme Noktası (Z)**: Enjeksiyon eksenini yani kepçenin döküm noktasını belirtir. Eksen değiştirildiğinde buradan seçim yapmak yeterlidir.

➤ LİMİT AYARLARI

AYARLAR / Limit Ayarları		Eksen Limitleri			
X		Min	Max	Referans	Ofset
Z		X			Der
Y		Z			mm
		Y			Der
Maden seviye kontrol limiti					
ANA SAYFA		EDITÖR		AYARLAR	
				Reset	

Limit Sekmesi: Program limitlerinin, Eksenlerin hareket alanının belirlendiği ekrandır. Limitler aktif iken her iki çalışma modunda da geçerli olur. Limit pozisyonlarının değiştirilmesi sıfırlama işlemini gerektirir.

- X eksen min - max: Kepçenin döner ekseninin hareket alanını belirler.

-Z eksen max: Kepçenin dikey ekseninde inebileceği maksimum alanı belirtir.

- Referans Ofset: Eksenlerin sıfırlama işlemi sırasında, sıfır noktasını değiştirmek için kullanılır.

- Sıvı Seviye Kontrol Limiti (mm): Maden alma işlemi sırasında, seviye kontrolü sağlanacak maksimum değeri gösterir ve Z eksen bu değere ulaşırsa, sistem alarm durumuna geçer. Öğren butonu ile değer girilebildiği gibi ekran klavyesi de kullanılabilir. Yönetici yetkisi gereklidir.



YAPISI / BAKIM ÇALIŞMALARI / BAKIM

➤ BAKIM

Püskürtme sistemini sürekli çalışmasının garantisi, iyi bir bakım planlaması ve bakımdan geçer.



BİLGİ

Aşağıda belirtilen bakım çalışmaları veya arızaların giderilmesi sırasında, mutlaka Teknosem firmasından bir servis elemanı talep etmelisiniz:

Dişli çubuk
Servo motor
şanzıman



BİLGİ

Aşağıda tanımlandığı şekilde bakım talimatlarına uyulmaması durumunda, garanti ve garanti süresi kısalabilir ya da devre dışı kalabilir. Kesintisiz bir protokolleme gereklidir.



TEHLİKE

Hareketli parçalar ve hareketli parçaların sivri uçları elbise uçlarına ve takılara takılabilir. Böyle bir takılma sonrası yaralanmalar, ölümle bitebilen kazalara ve maddi hasarlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle Makine ile yapılacak herhangi bir işlemde atkı, kravat, boğaz zinciri gibi parçalar çıkarılmalıdır. Giyilen elbisenin dar olmasına dikkat edin. Kısa devre ve hareketli parçalara takılmayı önlemek için Takı, yüzük, bilezik gibi süs eşyaları da takılmamalıdır.

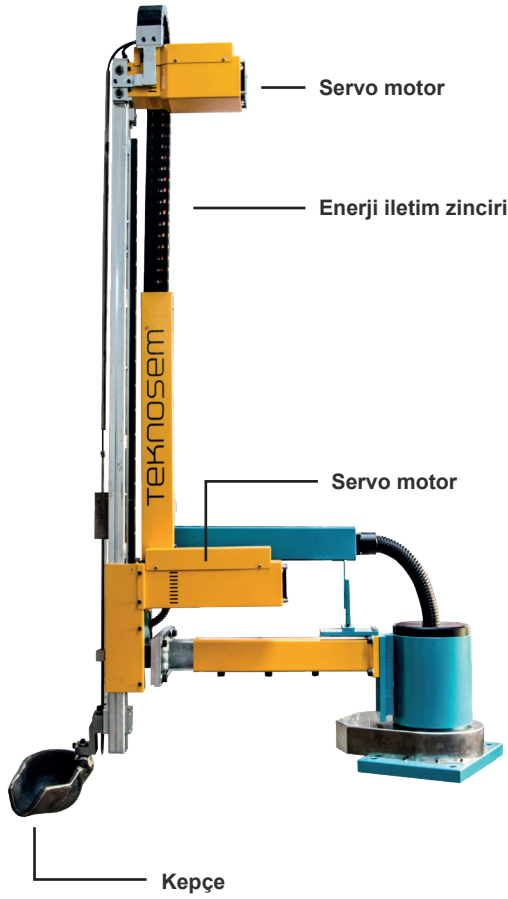
Takımlara engel olmak için saçlara da bir saç filesi takılmalıdır. Basınç çalışmalarında, tamiratlarda ve servis işlemlerinde makinenin elektrik bağlantısından ayrılması gereklidir.



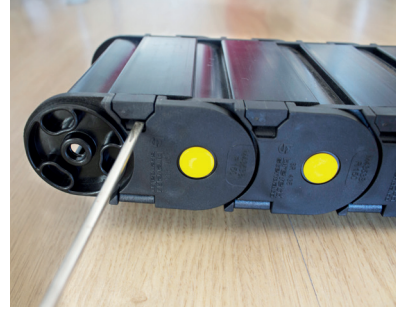
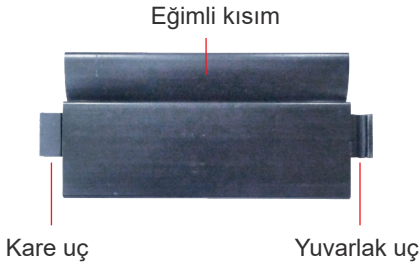
ÖNEMLİ

Taşıyıcı parçaları tutan civatalar 6 ayda bir kontrol edilmelidir.

➤ ÜRÜN BESLEME ROBOTU



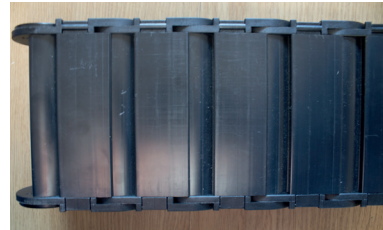
ENERJİ İLETİM ZİNCİRİ TRAVERSLERİNİN ÇIKARILMASI / AÇILMASI



Aralık **traverslerini çıkarmak için**, bir tornavidayı traversin kare uç kısmındaki yarığın içerisine sokun ve aşağıya doğru bastırın. Yerinden ayrılan traversi havaya kaldırıp kendinize çekerek çıkarabilirsiniz.



Traversleri **yerine yerleştirmek için** yuvarlak uç kısmını dik bir şekilde çubuğa geçiriniz. Ardından yatırıp bastırınız.



Traversleri yerine yerleştirirken **yönüne dikkat** ediniz. Eğimli kısım altta, keskin kısım üstte olacak şekilde yerleştirin.

Ürün Besleme Robotunun elektrik aksamının bakımı

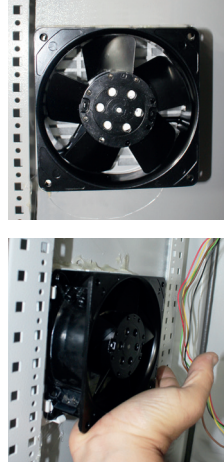
Elektrik kabloları, sınır switchleri (acil sınır switchleri) ve bağlantı fişlerinin ayda bir temizliği yapılmalıdır

Kumanda panosunun temizlenmesi

Temizlik için sert cisimler kullanmayın! Lütfen yalnızca bilgisayarlar için uygun yumuşak bezler kullanın

Kumanda dolabının bakımı

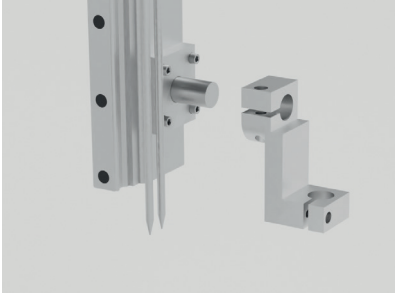
Emniyet açısından ve dökümhane içindeki yağ , su içerikli havanın kumanda dolabı içindeki elektrik ve kumanda parçalarına gelmemesi için, kumanda dolabının kapısı sürekli kapalı tutulmalıdır. Kumanda dolabının içindeki sıcaklık dengesini kumanda dolabının kapağını açarak bozmayalım ve yaz aylarında 40°C'nin üzerine çıkan dolap içindeki havanın dıştan soğutma imkanları ile soğutulması gerekir. Kumanda dolabını ayda bir dıştan ve gerekliyse içten büyük kirden temizlemek gereklidir.

Resim 1**Resim 2****Resim 3**

Kumanda dolabının sol üst kısmında hava filtresi bulunur. Hem fan hemde filtrenin içi tozlar yüzünden tıkanır ve temizlenmesi gerekir. Filtreyi yukarıdaki çentikten torna-vida yardımıyla açın. içindeki silikonu değiştirip etrafını temizleyin.

Fanı isterseniz panonun içinde isterseniz dışarı alarak temizleyebilirsiniz. Aşağıdan yukarı doğru bastırarak çıkartılır. Temizlerken basınçlı hava kullanılabilir.

KEPÇENİN MONTE EDİLMESİ



Kepçe bağlantı aparatını kızığa yerleştiriniz.



Vidasını yerleştirip alyan ile sıkınız.



Kepçeyi, bağlantı aparatına yerleştiriniz.



Vidasını yerleştirip alyan ile sıkınız.

➤ YAĞLAMA

Şanzıman yağlama yağının değiştirilmesi

Şanzıman çalışmaya hazır bir vaziyette ve yağlama yağı doldurulmuş olarak sevk edilir..

Merkezi yağlamanın

- Yağlama yağının seviyesini kontrol edin ve zamanında doldurun.
 - Özellikle yağlama yağının temizliğine dikkat edin.
- Makinenin uzun süre kullanım sonrası boru bağlantı vidalarının sıkılığını kontrol edin ve gerekirse sıkıştırın. Pompayı çalıştırarak yağlama noktalarındaki açıklıklardan yağlama yağının çıkıp çıkmadığını kontrol edin
 - Merkezi yağlama sisteminin, yağ tankındaki, yağ seviyesinin sürekli minimum yağ seviyesi yüksekliğinde kaldığından emin olunuz ve gerektiğinde ilave ediniz



**DİKKAT**

- Merkezi yağlama sistemi sürekli dik bir şekilde taşınmalı veya depolanmalıdır. Montaj esnasında da dik pozisyonda olmasına dikkat edilmelidir.!
- Merkezi yağlamada sadece izin verilen yağ çeşitleri kullanılmalıdır!

Bu kurala dikkat edilmez ve uyulmazsa merkezi yağlama sisteminde geri dönülemez arızalara sebep olabilir!

Sadece Akışkan yağlama yağlarından 68 numara kızak yağı olanları kullanın!

Dişli çubuk ve kılavuz ray üzerinden yağlama

Merkezi yağlama sistemi üzerinden yağlama.



Eğer eksenlerin strok (kurs) boyları yalnızca kısmen kullanılacaksa, dişli çubuğun ve kılavuz rayın aylık periyotlarla ek olarak bir fırça yardımıyla yağlanması gerekir

ZİNCİRLERİN YAĞLANMASI

Dikey eksen zincirinin yağlanması:

Fotoğrafta gösterilen dikey eksenin alt kapağı sökülür. Kepçe Ucu hareket halinde iken bir fırça yardımı ile zincire gress yağı sürülür.

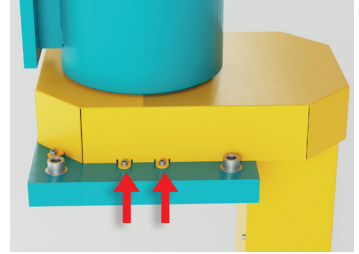


Gres Yağı olarak Moly White No.00 önerilir.



Yatay eksen zincirinin yağlanması:

Fotoğrafta gösterilen sarı kapağın vidaları sökülerek kapak kaldırılır. İçerideki zincire bir fırça yardımı ile gress yağı sürülür.

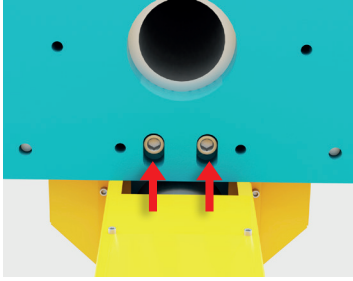


➤ EKSEN BOŞLUKLARININ ALINMASI

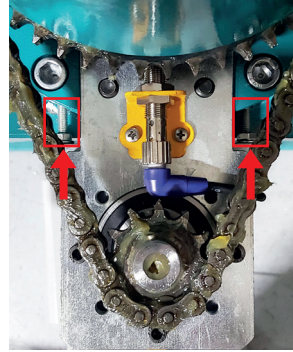
YATAY EKSEN

Resim 1 de gösterilen iki vida gevşetilir. Ardından Resim 2 de gösterilen 2 vida aynı oranda sıkılarak zincir gerginleştirilir. Zincirin gerginliğini kontrol için yatay eksen(x) el ile hareket ettirmeye çalışılır. Salınım maksimum 1 cm hareket aralığında olmalıdır. Doğru sıkılığa ulaşıldığında Resim 1 de gösterilen 2 vida tekrar sıkılır.

Resim 1



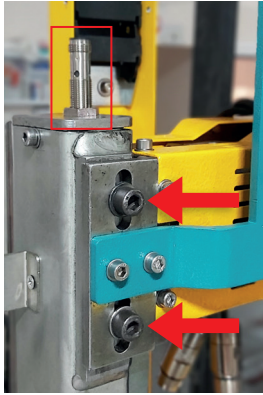
Resim 2



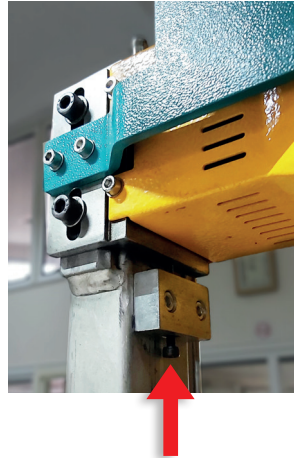
DİKEY EKSEN

Dikey eksen(z) üzerindeki (Resim 3) kapak, sensör ile birlikte sökülür. Resim 3 deki gösterilen 2 vida gevşetilir. Ardından Resim 4 de gösterilen vida çeyrek tur sıkılır. Kepçe ucu hareket ettirmeye çalışılarak sıkılığı kontrol edilir. Salınım maksimum 1 cm hareket aralığında olmalıdır. Aralığa göre gevşetilir veya tekrar sıkılır. İşlem tamamlandıktan sonra Resim 3 deki 2 vida tekrar sıkılır. Resim 4 deki vida kaç milim sıkılaştırılmışsa Resim 3 deki sensör o kadar geriye çekilir ve kapakla beraber monte edilir. Sensörün aynı oranda geriye alınması önemlidir çünkü eksen boşluğunu ayarlamaya çalışırken sensöre sıfır ayarlanan vida yukarıya geleceğinden sensöre zarar verir.

Resim 3



Resim 4





Telefon: 0 (216) 421 25 95

Faks: 0 (216) 421 25 95

www.teknosem.com.tr - info@teknosem.com.tr

Mescit Mh. Demokrasi Cd. No:3 Birmes Sanayi Sit. D2 Blok No:4 Tuzla-ISTANBUL