|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **TNKÜ ÇORLU MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ****MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ****CNC DİKEY İŞLEME MERKEZİ KULLANMA TALİMATI** | Doküman No:  | EYS-TL-331 |
| Hazırlama Tarihi: | 15.04.2022 |
| Revizyon Tarihi: | -- |
| Revizyon No: | 00 |
| Toplam Sayfa Sayısı: | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Cihazın Markası/Modeli/ Taşınır Sicil No | First Mcv 300 |
| Kullanım Amacı | Talaşlı İmalat |
| Sorumlusu  | Dr.Öğr.Üyesi İbrahim Savaş Dalmış |
| Sorumlu Personel İletişim Bilgileri (e-posta, GSM) | idalmis@nku.edu.tr / 0282 250 23 45 |

**CİHAZIN KULLANMA TALİMATI**

1. Tezgahi Açma: İlk olarak tezgahın ana şalteri açılarak tezgaha enerji verilir.Tezgaha olan hava girişleri vanalardan açılır.Ardından tezgah ekranı üzerindeki “ I “(on) butonuna basılarak ekrana görüntü gelmesi sağlanır.EMG relase tuşuna basılarak hidrolik motoru çalışı hale getirilir.Tezgahın en üst noktasında bulunan beyaz renkli butona basılarak kapı alarmı kaldırılır.P7 tuşuna basılarak alarm durumu ekrandan kontrol edilir.
2. Tezgah referans noktalarına gitme: Enerji ekrana geldikten sonra modülatörü “ZERO RETURN” konumuna getirilerek “z” butonuna önce “-“ yönde kısa bir süre sonra da ışık yanana kadar “+” yönde basılır.Sonra aynı işlem “+x” ve “+y” butonuna basılarak yapılır. Panel üzerindeki “x” “y”ve “z” lambaları yandığında tezgah referans noktalarına gitmiş demektir.Bu işlemler hep birlikte aynı anda da yapılabilir.P7 ekranından zero return alarmının kalktığından emin olunmalıdır.Bu işlem tezgah her açılıp kapatıldığında tekrar edilir.
3. Tezgahı boşta hızlı hareket ettirme: Modülatör “JOG” konumuna getirilerek “x” “y”ve “z” butonlarına basılarak spindle istenilen konuma pozisyonlanır. Spindle boştaki hızı “RAPİD OVERRİDE” modülatörüyle kontrol edilir.
4. Tezgahı Boşta Çalıştırma: Ana modülatör “MDI” modunda iken ekran ,ekran altında bulunan soft (yumuşak) tuşlar yardımıyla Run tuşuna basılarak program sayfası ekrana getirilir.Yardımcı modülatör Auto konumuna getirilir.Saat istikameti yönünde spindle döndürmek için şu şekilde komut verilir: “M3 S500;” ters yöne ise”M4 S500” yazılır ve İnsert tuşuna basılır. Cycle Start butonuna basıldığında spindle istenen yönde verilen devir sayısınca dönecektir.

Sabahları ilk çalıştırma sırasında 250 dev/dak ‘da 5 dakika ,500 dev/dak’da 10dakika çalıştırılır.

1. Tezgahı Otomatik Olarak Çalıştırma: Ana Modülatör ve yardımcı modülatör Auto konumuna alınır ve cycle start (yeşil renkli buton) düğmesine basılır. Herhangi bir problem anında tezgah Feed Hold ,Reset ya da Emergency Stop tuşlarından herhangi birisi ile durdurulur.
2. Otomatik Konumda Parça işleme : Otomatik konumda tezgahı çalıştırmak için öncelikle aşağıdaki hususlara dikkat edilir.

 -Parça programının doğru olduğundan emin olunur.

 - Tezgah ekranında herhangi bir alarm mesajının bulunmadığı kontrol edilir.

 - Kızak yağı ve hidrolik yağı ve soğutma suyu seviyesi kontrol edilir.

 - İşlenecek parçaya ait magazin üzerinde sıralı takımlar aşınma ve kırılma durumlarına karşı kontrol edilir ,kırılan yada aşınan kesici takım değiştirilir.

-Spindle ; modülatör Handle (x1,x10 veya x100 ) konumunda iken ve yardımcı modülatör manuel konumda iken el çarkı vasıtasıyla güvenli bölgeye pozisyonlandırılır.( Eksenlerde bağımsız hareket için konsol üzerinde bulunan x ,y ve z tuşlarından yararlanılır)

-İşlenecek iş parçası aparata uygun şekilde yerleştirilir.

-Spendle Speed ve Feedrate Overrite modülatörlerinin %100 olması gerektiği kontrol edilir.

-Ana modülatör ve yardımcı modülatör Auto konumuna alınır.

-Tezgah kapılarının kapalı olmasından emin olunarak yeşil renkli Start tuşuna basılır..

-İş parçası işlendikten sonra bir sonraki iş parçasına hazırlık olarak aparattan sökülür ve yeni iş parçası bağlanmadan önce aparat hava yada boryağ ile işleme çapaklarından arındırılır.

-İş parçası tezgah başında bulunan operasyon kartlarında bulunan kontrol parametrelerine göre kontrol edilir ve kalite kontrol onayından sonra seri olarak parça işlemeye başlanır.

1. Tezgahı Kapatma: Tezgah günlük bakım talimatlarına uygun olarak bakımı yapıldıktan sonra sindle referans noktasından uzakta olan güvenli bir noktaya pozisyonlandırılır. Tezgah çevresi temizlenir ölçü aletleri temiz ve düzenli olarak bırakılır.Tezgah ekran üzerinde bulunan Off butonuna basılarak tezgah kapatılır. Tezgah enerjisi ana şalterden kapatılarak tamamen kesilir. Tezgah başındaki hava vanaları kapatılarak tezgah birsonraki çalıştırmaya hazır şekilde bırakılır.