

Operatörler İçin Emniyet Kılavuzu

Kılavuz Çekme Tezgahı TC-R2B

**Lütfen kılavuz çekme tezgahını çalıştırmadan
önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz.**

**Brother Industries, Ltd. Machinery & Solution Company.
Machine Tools Field.**

İçindekiler

Emniyet kılavuzunun genel hatları -----	3
Bu kılavuzu okuyun-----	3
Amaç -----	3
Emniyet kılavuzunun İçeriği ve Diğer kılavuzlarla İlişkisi -----	3
Güvenlik levhaları ile ilişkisi -----	4
Dil -----	4
Satın alma -----	4
Emniyet kılavuzunun kullanımı -----	5
Tehlike derecesi -----	5
Açıklama sırası -----	5
Sembollerin anlamı -----	6
Bölüm adları -----	8
Uyarılar ve önleyici tedbirler -----	10
Güvenlik etiketinin tanımı -----	20

□2004 BROTHER INDUSTRIES, LTD. Machinery & Solution Company.
Machine Tools Field.
Her Hakkı Saklıdır.
Japonya'da basılmıştır.

Emniyet kılavuzunun genel hatları

Bu kılavuzu okuyun

Fabrikada kurulumu yapanlar, kılavuz çekme tezgahını kullanarak malzeme işleyenler, kılavuz çekme tezgahını ayarlayan ve bakımını yapan kişiler de dahil olmak üzere, kılavuz çekme tezgahını kullanan herkesin bu emniyet kılavuzunu okumaları gerekmektedir.

Bu emniyet kılavuzunda, kılavuz çekme tezgahını kullanan herkes kullanıcı olarak ifade edilmiştir.

Amaç

Çekme tezgahında yüksek gerilim elektrik devreleri, yüksek devirde dönen takımlar, güçlü bir şekilde hareket eden tezgahlar ve ATC magazinleri bulunur. Bu nedenle makine ile ilgili çeşitli tehlikeler mevcuttur.

Bu emniyet kılavuzunun amacı kullanıcıyı bu tehlikelerden korumaktır. Bu nedenle emniyet kılavuzunda aşağıdaki açıklamalar yer alır:

Uyarılar: tehlike çeşitleri

Önleyici tedbirler: her türlü tehlikenin oluşumunu engelleme yolları

Emniyet kılavuzunun içeriği ve Diğer kılavuzlarla ilişkisi

Programlama kılavuzu hariç her talimat kılavuzu bir emniyet kılavuzu içerir.

Emniyet kılavuzları ilgili her personel grubuna verilir.

Lütfen makine fonksiyonları ve Operasyonu yöntemleri için talimat kılavuzunun ana metnini okuyun.

1. Genel kullanıcılar için Kullanma kılavuzu
 - “Operatörler için emniyet kılavuzu”
 - “Kılavuz çekme tezgahını kuracak ve ayarlayacaklar için Emniyet kılavuzu”
 - “Operasyonu kılavuzu:
Temel işlemler için gerekli makine kullanımı”
 - İngilizce kodu : 693079001
2. Usta kullanıcılar için Kullanma kılavuzu
 - “Operatör için emniyet kılavuzu”
 - “Kılavuz çekme tezgahını kuracak ve ayarlayacaklar için Emniyet kılavuzu”
 - “KAPI KİLİTLEME FONKSİYONU”
 - “Kullanma kılavuzu:
Kurulum ve işleme için gerekli makine işlemleri”
 - İletişimsel programlama makinesi NC dil programlama makinesi
 - Japonca parça kodu : 690887001 Japonca parça kodu : 690889001
 - İngilizce parça kodu : 690893001 İngilizce parça kodu : 690895001
3. Kurma kılavuzu “Kılavuz çekme tezgahını kuracak ve ayarlayacaklar için emniyet kılavuzu”
 - “Kurma kılavuzu:
Makinenin montajı, kurulumu, ve seçenekleri”
 - Japonca parça kodu : 690885001
 - İngilizce parça kodu : 690891001
4. Programlama kılavuzu “Programlama kılavuzu: Makine programları oluşturmak”
 - İletişimsel programlama makinesi NC dil programlama makinesi
 - Japonca parça kodu : 690692002 Japonca parça kodu : 690709002
 - İngilizce parça kodu : 690698002 İngilizce parça kodu : 690715002
5. Bakım kılavuzu “Bakım kılavuzuna eklenmiş, kılavuz çekme tezgahı bakımında usta kişiler için emniyet kılavuzu.”
 - “Bakım kılavuzu: Makinenin ayar ve onarımı”
 - Bakım kılavuzu müşterilere dağıtılmaz.

Güvenlik levhaları ile ilişkisi

Bu kılavuzda bulunan ve özel bir önem taşıyan maddeler, aynı zamanda makine üzerine güvenlik etiketi olarak yapıştırılmıştır.

Güvenlik levhalarının bir açıklaması bu emniyet kılavuzunun sonunda yer alır. Güvenlik etiketinin makineden çıkması durumunda, yeni güvenlik levhaları edinin ve doğru olarak yapıştırın.

Dil

Japonya içine sevkiyatı yapılan makinelerde, Japonca yazılmış emniyet kılavuzu ve güvenlik levhaları bulunur. Japonya dışına sevkiyatı yapılan makinelerde şu üç dilde yazılmış emniyet kılavuzları ve güvenlik levhaları bulunur: İngilizce, Almanca ve Fransızca.

Diğer dillerdeki kılavuzlar ve etiketler için makineyi satın aldığımız firmaya başvurun.

Satın alma

Emniyet kılavuzu ya da güvenlik levhaları kaybolduğunda, bu parçaları makineyi satın aldığımız firmadan edinin. Eğer bayiler hakkında bilginiz yoksa aşağıdaki ofislere başvurun.

1-1-1 Kawagishi, Mizuho-ku, Nagoya 467-8562, JAPAN
BROTHER INDUSTRIES, LTD. Machinery & Solution Company, Machine Tools Field.
telefon +81-52-824-2232
faks +81-52-811-0469

Emniyet kılavuzunun kullanımı

Emniyet kılavuzlarını kaybetmemeye, ve her an erişilebilir bir yerde bulundurmaya dikkat edin. Ayrıca makine el değiştirdiğinde, makine ile birlikte kılavuzları yeni sahibine devredin.

Tehlike derecesi

Talimatlar uygulanmadığında oluşabilecek hasarın miktarına göre tehlike derecesi üç kategoride sınıflandırılmıştır.

1. TEHLİKE



TEHLİKE

Kişilerin ölümü ya da ağır yaralanması ile sonuçlanabilecek hasarlar.

2. UYARI



UYARI

Ciddi bir yaralanmaya yol açabilecek hasarlar.

3. DİKKAT



DİKKAT

Yukarıdakilerden daha az ciddi hasarlar.

Açıklama sırası

Güvenlik talimatları aşağıdaki sıra ile açıklanmıştır:

1. Tehlike derecesini belirten semboller ve işaret kelimeleri (TEHLİKE, UYARI, DİKKAT)
2. Tehlike çeşitleri (Konu)
3. Tahmin edilen hasar çeşitleri
4. Önleyici tedbirler

Sembollerin anlamı

Semboller güvenlik levhalarının üzerinde ve emniyet kılavuzunun içindeki uyarılarda olası tehlikeleri önceden açıklamak için kullanılmıştır.

1. Tehlike



Kaygan



Hareketli parçalar



Takılma



Sıkışma



Elektrik çarpması



Elektrik çarpması



Yüksek sıcaklık



Yüksek sıcaklık



El sıkışması



Kesik



Kesik



Keskin uç



Patlama



Düşen nesne



Düşen nesne



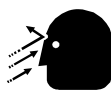
Düşme



Dönen nesne



Sıçrama



Sıçrama



Yangın

2. Önleyici tedbirler



Kulakları koru.



Elleri koru.



Ayakları koru.



Güç kablosunu çıkar.



Toprak kablosunu bağla



Kafayı koru.



Dokunma.



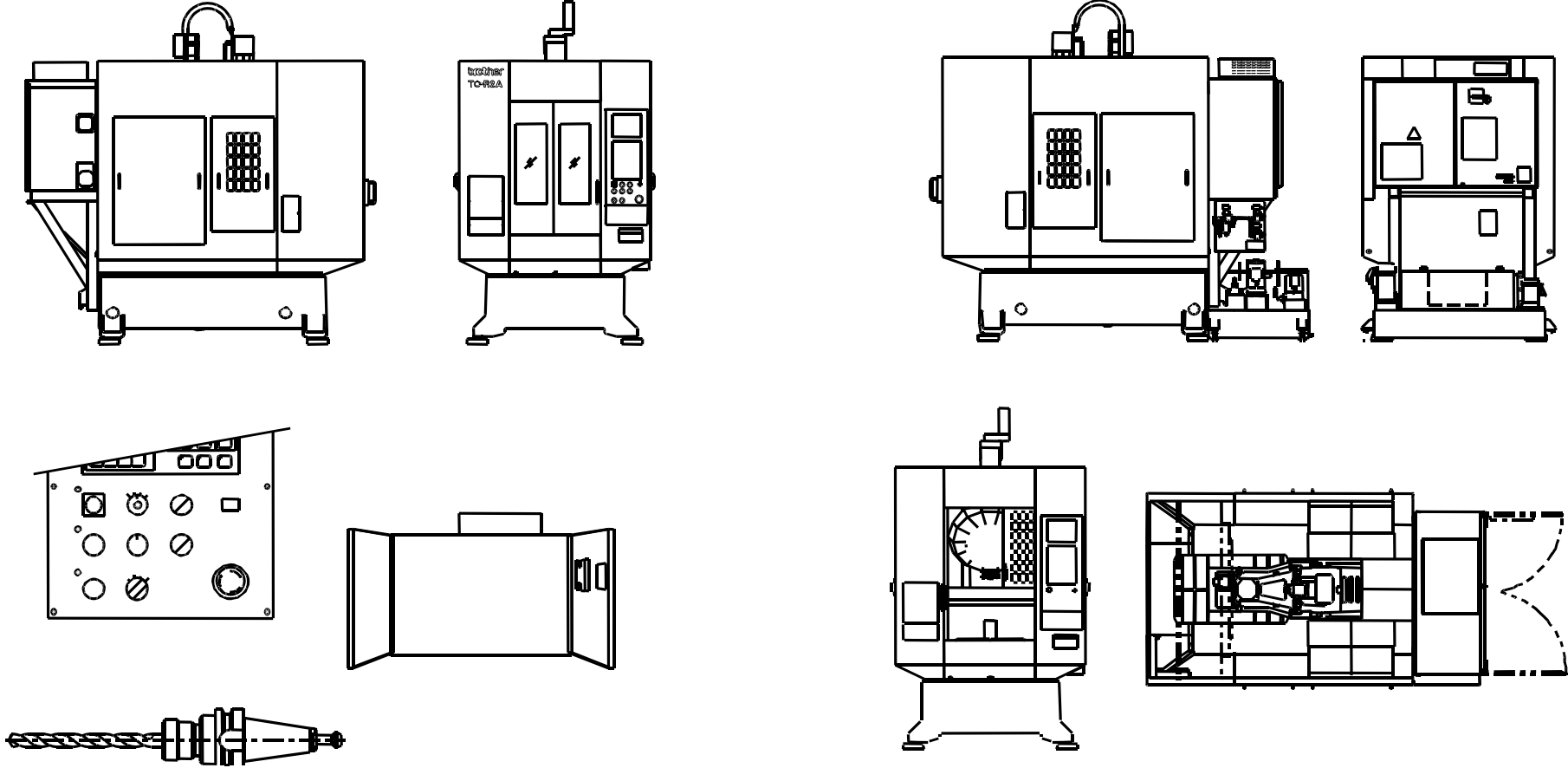
Sökme.



Gözleri koru.



TEZMAKSAN



No.

1. Kumanda kutusu
2. Sıçrama muhafazası
3. Durdurma anahtarı
4. Durma lambası
5. Kapı kilidi düğmesi
6. İç kapı
7. Dış kapı
8. Kapı kilidi anahtarı
9. Mil
10. ATC magazini
11. Kol
12. Kumanda kutusu belge saklama gözü
13. Tesviye civatası
14. Soğutucu hortumu ucu
15. Magazin kapağı
16. Takım
17. Takım tutucu
18. Mil kafası
19. Acil durdurma düğmesi
20. Tabla
21. Ana güç akım kesicisi
22. Soğutucu tankı
23. Sıçrama muhafazası yan kapağı
24. Reaktif rezistör kapağı
25. Operasyon paneli
26. Bakım kapağı

Uyarılar ve önleyici tedbirler

Parantez içindeki (1), (2) gibi rakamlar, isimlere karşılık gelen parçaları ifade etmektedir.

Tehlike  **TEHLİKE**

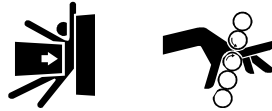
- OD1 Kılavuz çekme tezgahı ile ilgili çeşitli tehlikeler mevcuttur.
OD1-1 Bu tehlikeleri ve önleyici tedbirleri anlamak için, makineyi kullanmadan önce emniyet kılavuzunu okuyun.
OD1-2 Tüm kullanıcılar acil durdurma anahtarının (19) yerini ve görevini bilmelidir.



- OD2 Kumanda kutusunda (1) yüksek gerilim parçaları bulunur. Yanlışlıkla bu parçalara temas etmek ciddi yaralanma ya da ölümlle sonuçlanabilir.
OD2-1 Sadece elektrik işlerinde usta ve aynı zamanda bu makinenin elektrik devrelerine aşina kişilerin elektrikli parçaların bakımını ve kontrolünü yapmasına izin verilir. Operatörler kumanda kutusunu açmamalıdır.
OD2-2 Eğer alarm durumu oluşursa, hemen ustabaşına bildirin. Operatörlerin makineyi onarması yasaktır. Sadece makine hakkında yeterli bilgiye sahip usta kişilerin kurulum ve onarım işleri yapmasına izin verilir.



- OD3 İşleme sırasında makineye içine sıkışarak ciddi bir yaralanmayla karşı karşıya kalabilirsiniz.
OD3-1 Kullanım sırasında sıçrama muhafazasının (2) iç alanına girmeyin.
OD3-2 Makineyi çalıştırmadan önce kimsenin sıçrama muhafazasının iç alanında olmadığını görsel olarak kontrol edin
OD3-3 Ellerinizi, ayaklarınızı ve vücudunuzu kullanım sırasında hareketli parçalardan uzak tutun.
OD3-4 Eğer alarm durumu oluşursa, durumu hemen ustabaşına bildirin. Ellerinizi, ayaklarınızı ve vücudunuzu makinenin içine sokmayın.



- OD4 Kapı kilit anahtarı (5) devre dışıyken, dış kapı (7) açık olsa bile makine hareket eder. Kendinizi dönen bir takımla (16) kesebilir ya da makine içine sıkışabilirsiniz.
OD4-1 Kapı kilit anahtarı devre dışıyken ellerinizi, ayaklarınızı ve vücudunuzu makinenin içine sokmayın. Operatör bu durumu ustabaşına bildirmelidir. Ustabaşı kapı kilit anahtarını "ON" durumuna getirmelidir. Ustabaşı her zaman anahtarı muhafaza etmelidir.
OD4-2 Kapı kilidi devre dışıyken, ustabaşı kimsenin makineyi işletmesine izin vermemelidir.
OD4-3 Makineyi işletmeye başlamadan önce kapı kilit anahtarının devrede olduğunu kendiniz görsel olarak kontrol edin.
OD4-4 Eğer kapı kilit anahtarı takılıysa, ustabaşına bildirin.
OD4-5 Ustabaşı her zaman kapı kilit anahtarını muhafaza etmelidir.



- OD5 Kapı kilit anahtarı (5) kapatıldığında, C-eksen tezgahı (20) hareket edebilir. İç kapı içerisindeki mekanik parçalar iç kapı açık olsa bile hareket edebilir. C-eksen tezgahında sıkışıp yaralanabilirsiniz. Makine içinde sıkışabilirsiniz.
- OD5-1 Kapı kilidi anahtarı devre dışı iken, ellerinizi, ayaklarınızı, ve vücudunuzu makine içine sokmayın. Operatör bu durumu usta başına bildirmelidir. Usta başı kapı kilidi anahtarını “ON” konumuna getirmelidir. Usta başı her zaman anahtarı muhafaza etmelidir.
- OD5-2 Kapı kilidi devre dışıyken, usta başı kimsenin makineyi işletmesine izin vermemelidir.
- OD5-3 Eğer kapı kilit anahtarı takılıysa, usta başına bildirin.



- SD6 İç kapı (6) açıkken, kendinizi dönen bir takımla (16) kesebilir ya da elinizi makine içine sıkıştırabilirsiniz.
- SD6-1 Operatör iç kapıyı açmamalıdır.
- SD6-2 İç kapı (6) açıkken, ellerinizi ve ayaklarınızı makinenin içine sokmayın. Usta başı iç kapıyı asma kilitle kilitlemelidir. Usta başı her zaman iç kapı anahtarını muhafaza etmelidir.
- SD6-3 Usta başı iç kapı kilitli değilken operatörün makineyi işletmesine izin vermemelidir.
- SD6-4 Makineyi işletmeye başlamadan önce kapı kilit anahtarının (5) geçerli durumda olduğunu kendiniz görsel olarak kontrol edin.
- SD6-5 İç kapının kilitli olmadığını fark ederseniz, bu durumu usta başına bildirmelisiniz.

Uyarı



- OW1 Dönen takımlara (16) temas etmek yaralanma ile sonuçlanabilir.
- OW1-1 Dönen takımlardan uzak durun.



- OW2 Fırlayan parçalar veya kırık takımlar (16) yüzünden yaralanabilirsiniz.
OW2-1 Dış kapıyı (7) kapatın ve makineyi çalıştırın.



- OW3 Dönen parçaya sıkışarak yaralanmayla karşı karşıya kalabilirsiniz.
OW3-1 Dönen takımlardan (16), milden (9), ve ATC magazininden (10) uzak durun.
OW3-2 Üstünüze oturan giysiler giyin. Uzun saç şapka içinde tutun. Makine çalışmazken gerçekleştirilen ayarlama işlemleri dışında eldiven giymeyin. Hiç aksesuar takmayın. Dönen parçayı tutmayın.



- OW4 Eğer güvenlik aygıtında değişiklik yapılırsa, görevi değişebilir, böylelikle makineye sıkışabilir, makineye çarpabilir, veya elektrik çarpmasına maruz kalabilirsiniz.
OW4-1 Güvenlik aygıtlarında değişiklik yapmayın. Güvenlik aygıtını işlemeyecek şekilde değiştirmeyin.



- OW5 Metal kıymıkları dağılıp göz içine girerse, göz kürelerinize zarar verebilir ve görüşünüzü kaybedebilirsiniz.
OW5-1 Metal kıymıklarına karşı emniyet gözlüğü kullanın.
OW5-2 Metal kıymıklarını havayla süpürmeyin.



- OW6 Metal kıymıklarına çıplak elle dokunursanız, elinizi kesebilir ya da yakabilirsiniz.
OW6-1 Metal kıymıklarına çıplak elle dokunmayın. İş parçasının keskin kenarlarına dokunmayın.
OW6-2 Metal kıymıkları temizlemek için eldiven giyin ve bir fırça kullanın.
OW6-3 Makine durduğunda kesen metal kıymıklarını temizleyin.

- OW7 Takımın (16) kesici kısmını tutarsanız, elinizi kesebilirsiniz.
OW7-1 Takımın kenarına dokunmayın. Her zaman takım tutucusunu (17) gövdesinden tutun.



TEZMAKSAN



OW8 Ayağınıza ağır bir nesne dűşürmek, ayak kemiklerinizi kırabilir.
OW8-1 Ağır nesnelere kaldırırken emniyet ayakkabıları giyin.

OW9 Ağır nesnelere kaldırmak bel fitiğına sebep olabilir.
OW9-1 Ağır nesnelere kaldırırken yardım isteyin.
OW9-2 Nesneyi belinizin yerine bacaklarınızın gücünü kullanarak kaldırın.



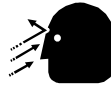
OW10 Aşırı gürültüye uzun süre maruz kalınca duyma yeteneği azalır.
OW10-1 Gürültülü ortamda çalışırken kulak tıkacı gibi korumalar kullanın.



OW11 Yüksek basınçlı hava çıkışları yüzünden gözlerinize ve kulaklarınıza zarar verebilirsiniz.
OW11-1 Basınçlı hava konusunda usta ve bu makinenin boru tesisatını anlayan kişiler dışındakilerin basınçlı hava boru tesisatını kurması veya değiştirilmesi yasaktır.



OW12 Ayakta iken başınızı çarpabilirsiniz.
OW12-1 Makinenin içinde ve etrafında çalışırken kask takın.



OW13 Makine içinde herhangi bir alet bırakılmış durumda iken makine çalıştırılırsa, bu aletler fırlayabilir ve siz yaralanabilirsiniz.
OW13-1 Makine içinde alet kalmışsa makineyi çalıştırmayın. Durumu ustabaşına bildirin.



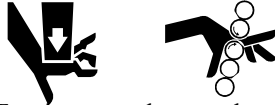
- OW14 Elinizde kapı kolu (11) dışında takımlar varken dış kapıyı (7) açıp kapatıyorsanız elinizi kapıya sıkıştırabilirsiniz.
OW14-1 Dış kapıyı açıp kapatırken kapı kolunu tutun.



- OW15 Kumanda kutusunun (1) ya da makinenin üstüne alet koyulursa, bunlar titreşim sonucu düşebilirler.
OW15-1 Kumanda kutusu ve makine üstüne hiçbir şey koymayın.



- OW16 Makineye veya soğutucu tankına (22) tırmanırken düşüp yaralanabilirsiniz.
OW16-1 Makineye ya da soğutucu tankına tırmanmayın.



- OW17 Tesviye civatalarının altına elinizi sokarsanız (13), elinizi sıkıştırıp bir yaralanmaya yol açabilirsiniz.
OW17-1 Tesviye civatasını ayarlamayın. Makinenin seviyesi bozursa durumu ustabaşına bildirin.
OW17-2 Ustabaşı kurulumdan sorumlu kişiye seviyeyi ayarlaması için talimat vermelidir.



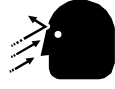
- OW18 Kablo sarkıyor ise ya da üzeri örtülmemişse, takılıp veya kayıp düşebilirsiniz.
OW18-1 Kablo sarkıyor ise ya da üzeri örtülmemişse, durumu ustabaşına bildirin.
OW18-2 Ustabaşı kurulumdan sorumlu kişiye kablo bağlantılarını düzeltmesi ve kablunun üzerini örtmesi için talimat vermelidir.



- OW19 Makineyi yeniden düzenlemek güvenlik aygıtını etkileyebilir, verilen tüm uyarıları geçersiz kılabilir.
OW19-1 Eğer makinede değişiklik yapılmışsa, makineyi işletmeyin. Durumu ustabaşına bildirin.



TEZMAKSAN



- OW20 Gözlerinize soğutucu sıçrarsa, gözleriniz zarar görebilir.
OW20-1 Soğutucu hortum ucunu (14) düzeltirken emniyet gözlüğü takın.
OW20-2 Gözlerinize soğutucu sıçradığında, gözlerinizi temiz suyla yıkayın, ve bir doktora başvurun.



- OW21 Makinenin boşluklarına parmağınızı sokarsanız, parmağınızı sıkıştırıp yaralanmaya yol açabilirsiniz.
OW21-1 Parmaklarınızı potaların arasına sokmayın.
OW21-2 Parmağınızı takım (16) veya takım tutucu (17) ile ATC magazini arasına sokmayın.



- OW22 Eğer soğutucu, yağ, veya metal kıymıkları etrafa sıçrarsa, kayabilir, düşebilir ya da bir yerlere çarparak yaralanabilirsiniz.
OW22-1 Makinenin gücünü kapatın, makinenin içini ve etrafını temizleyin, ve sonra operasyonu başlatın.



- OW23 Takım tutucusunu (17) takarken ya da çıkarırken, takımın (16) kenarıyla elinizi kesebilir ya da elinizi makineye çarpabilirsiniz.
OW23-1 Takımın kenarına dokunmayın. Deri eldiven giyin.



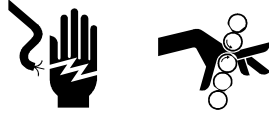
- OW24 Makine aniden hareket edebilir ya da takımlar düşebilir.
OW24-1 Ellerinizi, ayaklarınızı, ve vücudunuzu mil kafasının (18) altına sokmayın.



- OW25 Yağ bazlı soğutucu kullanarak iş parçasını işlerken, işlenen parça ısınıp alev alabilir.
- OW25-1 Yangın alarmı ve otomatik yangın söndürücü kurulu değilken, yağ bazlı bir soğutucu kullanmayın.
- OW25-2 İş parçasını işlerken, bir operatör makine başında bulunmalıdır.



- OW26 Makineye yaslanırsanız, makine hareket ettiğinde sıkışarak ya da makineye çarparak yaralanabilirsiniz.
- OW26-1 Makineye yaslanmayın.



- OW27 Acil durdurma düğmesine (19) nesnelere asıldığında, acil durdurma anahtarına basılamayabilir.
- OW27-1 Acil durdurma düğmesine hiçbir nesne asmayın.



- OW29 Soğutucu tankı (22) ağır olduğu için, tankı kaldırırken bel fitiği olabilir ya da tankı ayağımıza düşürebilirsiniz.
- OW29-1 Metal kıymıkları temizlerken bile, soğutucu tankı kaldırmayın.



- OW30 Makineye girerken kayıp vücudunuzu çarpabilirsiniz.
- OW30-1 Makineye girmeyin.
Makineye girmek gerektiğinde, durumu ustabaşına bildirin.



- OW31 Sıçrama muhafazasının (2) yan kapağı (23) takılı değilse, makineye sıkışabilir veya kırık takımlar yüzünden yaralanabilirsiniz.
- OW31-1 Gücü açmadan önce, kapağın takılı olduğunu görsel olarak kontrol edin. Yan kapak takılı değilse durumu ustabaşına bildirin.
- OW31-2 Ustabaşı operatöre yan kapağı takması için talimat vermelidir.



- OW32 Ağırlık ve boyutu belirli bir sınırı aşan takımlar (16) ve takım tutucular (17) kullanılırken fırlayabilir.
- OW32-1 Ağırlık ve boyutu belirli sınırlar içinde olan takım ve takım tutucular kullanın.
- OW32-2 Takımların sınırları için, makineye yapıştırılmış takım etiketine ya da kullanma kılavuzuna bakın.



- OW33 Reaktif rezistöre dokunursanız yanabilirsiniz, çünkü reaktif rezistör çalışma sırasında ısınır.
- OW33-1 Reaktif rezistör kapağını (24) çıkarmayın.
- OW34 Motora dokunursanız yanabilirsiniz, çünkü motor çalışma sırasında ısınır.
- OW34-1 Motora işlem bittikten sonra 30 dakika boyunca dokunmayın.



- OW35 ATC magazini (10) döner, takımlar (16) işlenmiş iş parçalarına, mastarlara, veya makineye çarpabilir ve kırılabilir.
- OW35-1 Takım uzunluğunu ayarlayın böylelikle takımlar ATC magazini dönse bile işlenmiş iş parçalarına, mastarlara, veya makineye temas etmez.



- OW36 Kumanda kutusu (1) veya operasyon paneli (25) ıslak ise, elektrik çarpabilir.
OW36-1 Kumanda kutusu ve operasyon paneline soğutucu, su veya metal kıymıklarının kaçmasını engelleyin.
OW36-2 Kumanda kutusuna ıslak ellerle dokunmayın.



- OW37 Patlayıcı bir ortamda güç açılırsa ya da iş parçaları işlenirse, makineden çıkan bir kıvılcım ile patlama gerçekleşebilir.
OW37-1 Patlayıcı bir ortamda gücü açmayın ve makinede işleme yapmayın.



- OW-38 İş parçasını iyice sıkmadan makineyi çalıştırırsanız, iş parçası fırlayıp, yaralanmaya sebep olabilir.
OW-38-1 İş parçasını iyice sıkın.



- OW39 Bakım kapağını (26) takmayı unutursanız, makine içine sıkışıp yaralanabilirsiniz.
OW39-1 Gücü açmadan önce, bakım kapağının takılı olduğunu görsel olarak kontrol edin. Takılı değilse durumu ustabaşına bildirin.
OW39-2 Bakım kapağını açarken, ana güç kesiciyi kapatın ve ana güç kesiciyi asma kilitle kilitleyerek açılmayacak hale getirin.
OW39-3 Ustabaşı operatöre bakım kapağını takması için talimat vermelidir.



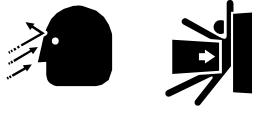
- OW40 İş parçasının malzemesine göre metal kıymıkları alev alabilir ya da patlayabilir. (ör: Magnezyum).
OW40-1 Her türlü metal kıymıklarını anında temizleyin.
OW40-2 Bu tür bir malzemeden yapılmış iş parçası işlerken, makinenin yakınına yangın söndürücü kurun, ve asla gözetimsiz işlem yapmayın.



- OW41 Soğutucu hortum ucunun yönünü ayarlarken, takımın kenarında elinizi kesebilirsiniz veya makineye elinizi çarpabilirsiniz.
OW41-1 Deri eldivenler giyin.



- OW42 Borular üzerine herhangi bir darbe kaçakla sonuçlanabilir ve gözlerinize soğutucunun girmesi görüş kaybıyla sonuçlanabilir.
OW42-1 Borulara herhangi bir darbeye izin vermeyin.



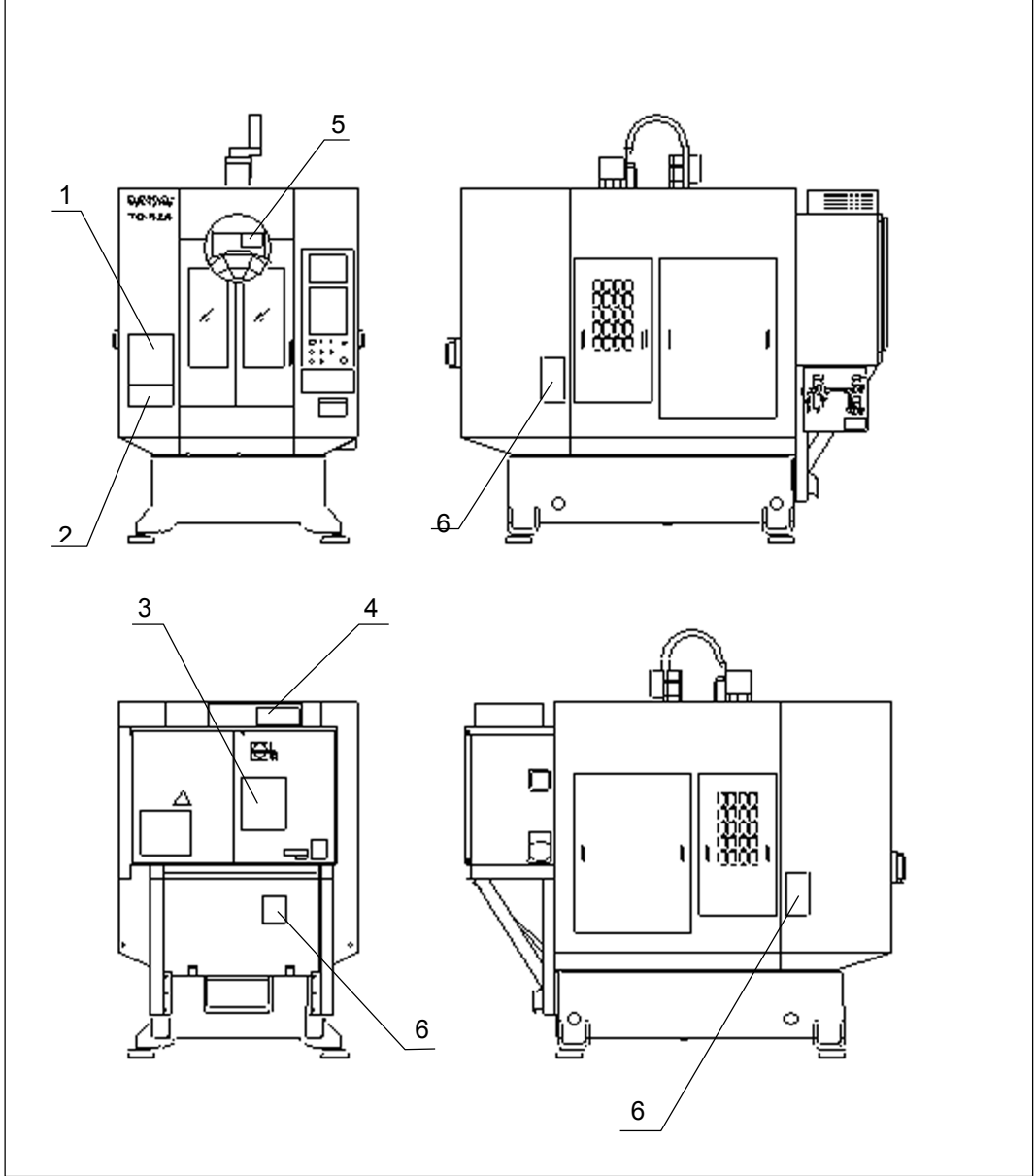
- OW43 Frezeleme bağlantı elemanı takıma iyice sıkıştırılmamışsa, mil dönmesi sırasında takımından çıkıp ayrılabilir ve ciddi yaralanmayla sonuçlanabilir.
OW43-1 Frezeleme bağlantı elemanın takıma iyice sıkıştırıldığını kontrol edin ve sonra takımını tutturun.

Güvenlik etiketinin tanımı

Emniyet kılavuzu içindeki özellikle önemli tanımlar güvenlik etiketi üzerine basılmıştır, ve etiket makineye takılmıştır. Makineyi işletmeden önce etiket üzerindeki tanımları dikkatlice okuyun ve anlayın.

Güvenlik etiketleri aşağıdaki çizimde gösterilen konumlara yapıştırılmıştır. Etiketlerin zarar görmediğini kontrol edin. Zarar görmüşse, değiştirilecek için yeni etiket edinin.

Güvenlik etiketinin konumu





1. Güvenlik etiketi, Ön ve yan

Dil

Parça kodu

Japonca, Çince, İngilizce

690723001

İngilizce, Almanca, Fransızca

691042001

İngilizce, İtalyanca, İspanyolca

690843001

This machine has hazards.






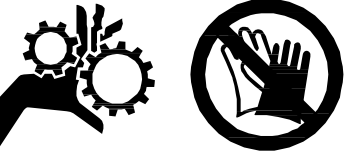






Read instruction manuals to understand hazards and avoid them before operation.

Diese Maschine birgt Gefahren.

Um Risiken zu erkennen und vermeiden, vor dem Einschalten die Betriebsanleitung lesen.

L'utilisation de cette machine comporte des risques.

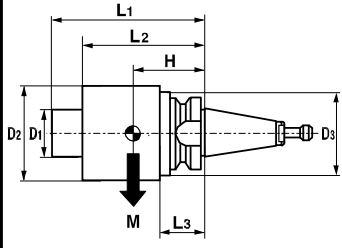
Lisez les manuels d'instruction pour connaître les risques et les éviter avant d'utiliser cette machine.

 DANGER	 WARNING	 WARNING
		
Machine in operation will suddenly move and crush you. Keep away from moving parts.	Broken tool or workpiece can hit and wound you. Shut door before starting machine.	Rotating parts can catch and injure you. Keep away from rotating tool, spindle, and magazine. Never hold moving parts. Do not wear gloves while operating machine.
 GEFAHR	 WARNUNG	 WARNUNG
Maschine in Betrieb kann plötzlich laufen und Sie stoßen. Beim Betrieb der Maschine von allen bewegenden Teilen sich fernhalten, um Verletzungen zu vermeiden.	Gebrochene Werkzeuge oder Werkstücke könnten Sie treffen und verletzen. Vor dem Start der Maschine Tür schließen.	Umlaufende Teile könnten Sie fassen und verletzen. Von umlaufendem Werkzeug, Spindel und Magazin sich fernhalten. Rotierende Teile nicht berühren. Während des Bedienens keine Handschuhe tragen.
 DANGER	 AVERTISSEMENT	 AVERTISSEMENT
En opération, cette machine bougera soudainement et provoquera des risques d'écrasement. Ne vous approchez jamais des parties mobiles.	Les outils cassés ou les pièces usinées peuvent être projetés et risquent de vous frapper et de vous blesser. Fermez la porte avant de faire démarrer la machine.	Les parties tournantes peuvent vous accrocher et vous blesser. Ne vous approchez jamais des outils tournant, de la broche et du magasin. Ne saisissez jamais les parties en mouvement. Ne portez pas de gants pendant l'utilisation.

691042001 / 0302 12

2. Takım etiketi

工具、主軸回転数の制限を超えて使用すると、機械が破損する場合があります。操作前に、取扱説明書で詳細を確認して下さい。
 If use beyond the limitation of the tool and spindle speed, machine may be broken.
 Check the details by the operation manual before operation.

	最高主軸回転速度	10000 min ⁻¹ / 16000 min ⁻¹		Max Spindle Rotation Speed
	主軸テーパ	7 / 24 No.30		Spindle Taper
	ツールシャンク	MAS-BT30		Tool Shank
	ブルスタッド	MAS-P30T-2 (30°)		Retension Knob
	マガジン全工具合計	M total 25 kg (14Tools) / 35 kg (21Tools)		Total in Magazine
	工具の制限	D1 ≤ 40 mm L1 ≤ 200 mm D2 ≤ 80 mm L2 ≤ 160 mm D3 ≤ 46 mm L3 ≤ 30 mm M ≤ 3 kg MxH ≤ 180 kgmm	D1 ≤ 40 mm L1 ≤ 200 mm D2 ≤ 55 mm L2 ≤ 160 mm D3 ≤ 46 mm L3 ≤ 30 mm M ≤ 2 kg MxH ≤ 100 kgmm	Limitation of Tool
	工具バランス制限	100grmm	50grmm	Limitation of Tool Balance
	主軸回転数制限	10000 min ⁻¹	16000 min ⁻¹	Limitation Spindle Rotation Speed
	653379001 / 0210 (2)			


Parça kodu
653379001

Parça ismi
ToolLABEL250



3. Güvenlik etiketi, arka

Dil	Parça kodu
Japonca, Çince, İngilizce	690730001
İngilizce, Almanca, Fransızca	691045001
İngilizce, İtalyanca, İspanyolca	690840001


<p>⚠ DANGER</p>  <p>Hazardous voltage will cause severe injury or death.</p> <p>Never attempt to adjust or repair electrical circuits unless you are familiar with circuits and qualified to work safely on electrical circuits. Turn off main power before working. Post notice you are working.</p>	<p>⚠ WARNING</p>  <p>Spilt coolant, lubricant, or chips are slippery and can cause injury.</p> <p>Turn off main power and clean in and around machine before servicing. Wear head protector and safety shoes while servicing.</p>
<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Hochspannung kann Sie schwer oder tödlich verletzen.</p> <p>Nicht versuchen, Einstellungen oder Reparaturen am elektrischen Stromkreis ohne Fachkenntnisse oder Qualifikation vorzunehmen.</p> <p>Vor dem Eingreifen Hauptschalter ausschalten und für Dritte kenntlich machen, daß an der Maschine gearbeitet wird.</p>	<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Auf Kühlmittel oder Schmierstoffen, bzw. Spänen könnten Sie ausrutschen und sich verletzen.</p> <p>Vor dem Warten der Maschine Hauptschalter ausschalten und den Innenraum sowie die Umgebung der Maschine säubern.</p> <p>Während der Wartung Kopfschutz und Sicherheitsschuhe tragen.</p>
<p>⚠ DANGER</p> <p>Haute tension causera des blessures graves et des risques de mort.</p> <p>Les réparations et les réglages des circuits électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.</p> <p>Coupez l'alimentation principale avant de travailler sur les circuits électriques.</p> <p>Apposez une affiche spécifiant que vous êtes en train de travailler.</p>	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Les huiles de coupe ou de lubrification et les copeaux peuvent vous faire glisser et vous blesser.</p> <p>Coupez l'alimentation principale et nettoyez dans et autour de la machine avant de mettre en service.</p> <p>Portez un casque et des chaussures de sécurité en mettant en service.</p>

691045001 / 0302 (2)



4. Etiket, Reaktif rezistör

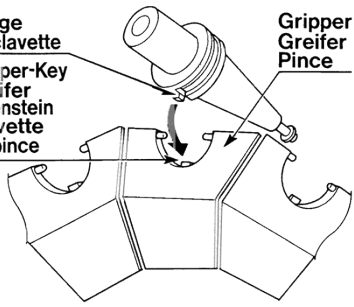
Dil	Parça kodu
Japonca, Çince, İngilizce	690729001
İngilizce, Almanca, Fransızca	691058001
İngilizce, İtalyanca, İspanyolca	690841001

	⚠ WARNING	⚠ WARNUNG	⚠ AVERTISSEMENT
	Heated resistor can burn your hand. After stopping machine, wait 30 minutes and remove cover.	Heißer Widerstand könnte Ihre Hand verbrennen. Nach dem Ausschalten der Maschine 30 Minuten warten, dann den Schutzdeckel entfernen.	Température de la résistance élevée, pouvant causer des brûlures. Après avoir arrêté la machine, attendez 30 minutes avant d'enlever le capot.

691058001 / 0302 (2)

5. Etiket, takım çıkarma

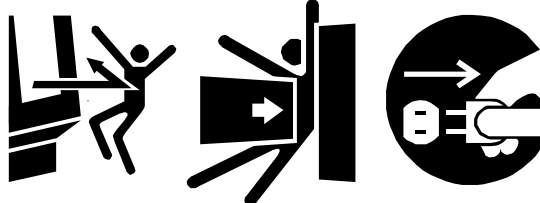
Dil	Parça kodu
Japonca, Çince, İngilizce.	653080001
İngilizce, Almanca, Fransızca	691040001
İngilizce, İtalyanca, İspanyolca	691041001

⚠ CAUTION	⚠ AVERTISSEMENT
After installed the tool-holder, Please certify aligning its key-groove with gripper key.	Après l'installation du porteoutil, vérifier l'alignement de sa gorge de clavette avec la clavette de la pince.
⚠ ACHTUNG	Key-groove Nut Gorge de clavette Gripper-Key Greifer nutenstein Clavette de pince
Nach dem Einsetzen des Werkzeughalters prüfen, daß der Greifer-nutenstein in der Nut sitzt.	

6. Etiket, yan kapak

Dil	Parça kodu
Japonca, Çince, İngilizce.	690731001
İngilizce, Almanca, Fransızca	690732001
İngilizce, İtalyanca, İspanyolca	690842001

⚠ DANGER



Machine in operation will suddenly move, broken tool or workpiece can hit and crush you.

Turn off main power before opening maintenance door.

⚠ GEFAHR

Ist die Maschine in Betrieb, kann sie sich plötzlich von der Stelle bewegen; ein abgebrochenes Werkzeug oder ein Werkstück kann Personen treffen oder zerdrücken.

Vor dem Öffnen der Wartungstür Hauptschalter abschalten.

⚠ DANGER

Attention aux outils cassés ou aux pièces travaillées qui peuvent voler et vous écraser si la machine se met brusquement en marche.

Coupez l'alimentation électrique avant d'ouvrir la porte d'entretien.

690732001 / 9905 (2)

TC-R2B

KULLANMA KILAVUZU

Genel Operatörler İçin

Lütfen kullanıma başlamadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz.



Brother TC-R2B modelini satın aldığınız için sizi tebrik ederiz. Beklenen makine fonksiyon ve becerilerini, ve aynı zamanda operatör güvenliğini temin etmek için, makinenin doğru kullanımı en büyük önemi taşır. Kullanıma başlamadan önce bu kılavuzu derinlemesine okuyunuz.

Bu kılavuz genel operatörler için aşağıda listelenen temel işlemleri anlatır.

- 0 Güvenlik aygıtları
- 0 İşlem paneli üzerindeki anahtarlar ve tuşlar
- 0 Gücü açmak için gerekli işlemler ve ilgili tedbirler, ilk çalıştırma kontrol işlemleri
- 0 Manual operasyon
- 0 Hafıza operasyonu

Lütfen bu kılavuzda anlatılmayan maddeler için aşağıdaki kılavuzlara başvurun.

- 0 Kullanma kılavuzu (Usta personel için)
Gelişmiş teknik makine operasyon işlemlerini anlatır.
- 0 Kurulum kılavuzu
Makine kurulum işlemlerini ve kontrol işlemlerini anlatır.
- 0 Programlama kılavuzu
Programlama işlemlerini anlatır.

Kullanıcı hatalarından, veya genel olarak kabul edilmiş güvenli kullanım yöntemleri dışındaki hatalardan kaynaklanan kazalar için hiçbir sorumluluk kabul etmeyeceğiz.

Bu kılavuzu ileride başvurmak için saklayın.

Lütfen ürünü tekrar satarken bu kılavuzu dahil edin.

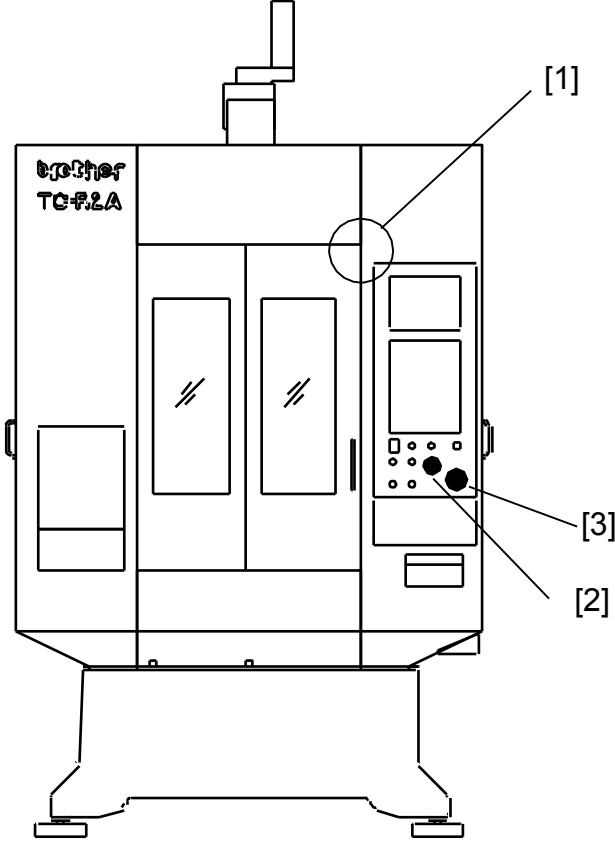
Bu kılavuz ya da etiketler kaybolduğunda veya hasar gördüğünde, lütfen yenilerini (ücretli olarak) en yakın satıcı firmadan temin edin.

- * Her Hakkı Saklıdır: Bu kılavuzun hiçbir bölümü üretici firmanın izni olmadan kopyalanamaz, bir erişim sisteminde saklanamaz, veya herhangi bir biçimde iletilemez.
- * Bu kılavuzun içeriği herhangi bir bildirimde bulunulmadan değiştirilebilir.
- * Bu kılavuz büyük bir özenle hazırlanmıştır. Eğer herhangi bir soru veya şüpheli bir durum ile karşılaşırsanız, lütfen yerel satış firmanıza başvurun.
- * GPL veya LGPL yazılım kaynak kodunu size temin edeceğiz. Gerekli durumda lütfen bizimle bağlantıya geçin. (Ortam ve postalama masrafları için cüzi bir miktar talep edilecektir.)
- * Ethernet, Xerox, Corp., USA'nın tescilli markasıdır.
- * Copyright 2004 BROTHER INDUSTRIES, LTD. Machinery & Solution Company.
Machine Tools Field.
HER HAKKI SAKLIDIR.



• Güvenlik Aygıtları

Makineyi çalıştırmadan önce güvenlik aygıtlarını tümüyle anladığınızdan emin olun.



TR2B01.ai

[1] Kapı kilitleme sistemi

Kapı kilitleme sistemi makine çalışırken kapıyı kilitlet ve kapı açıldığında makineyi durdurur.



Kapı kilitleme sisteminde değişiklik yapmayın. Değişiklik yapılırsa, kilitleme sistemi doğru çalışmayabilir, veya siz makineye sıkışabilir, makineye çarparak yaralanabilirsiniz, veya elektrik çarparabilir.

[2] Kapı kilitleme anahtarı

Kapı kilitleme anahtarı çalışır durumda olmalıdır.



Kapı kilitleme anahtarı kullanım dışı olduğunda, kapı açık olsa bile makine hala çalışır. Kendinizi dönen bir takımla kesebilir veya makine içine sıkışarak yaralanabilirsiniz.

[3] Acil durum anahtarı

Acil durum düğmesine basıldığında makine hemen ve tamamen durur.

Herhangi bir sıra dışı durum fark ettiğinizde veya herhangi bir tehlike anında bu düğmeye basın.

BÖLÜM 1

OPERASYON PANELİ

- 1.1 Operasyon paneli ile ilgili genel bilgiler
- 1.2 Anahtarlar
- 1.3 Tuşlar

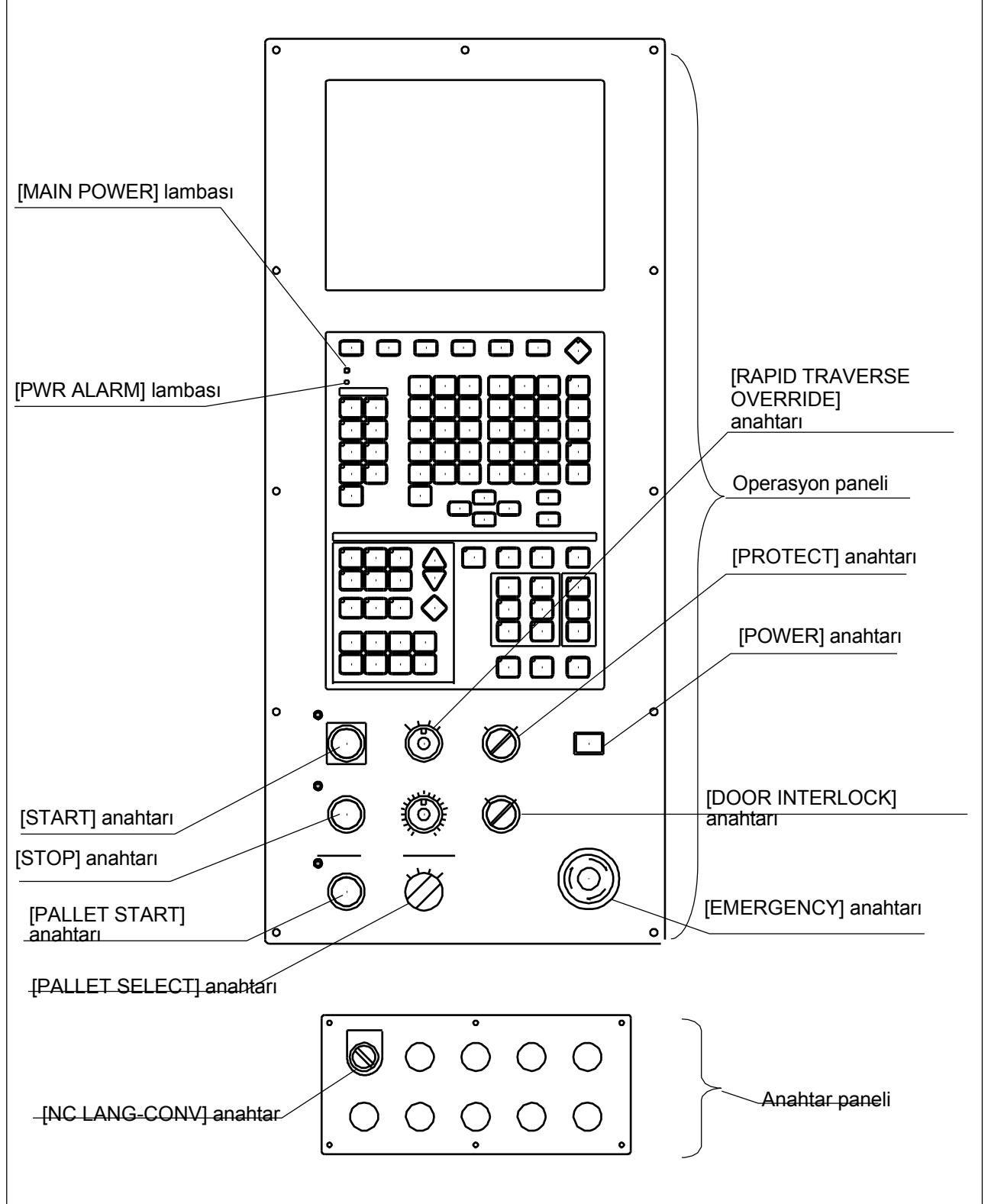
1.1 Operasyon paneli ile ilgili genel bilgiler

NC Operasyon paneli Operasyon paneli ve anahtar panelinden oluşur.

1

1.1.1 Operasyon paneli

Şek. 1.1 Operasyon paneli



T31AN07-08 ai

1.2 Anahtarlar

Bu bölüm Operasyon paneli ve anahtar panelinde bulunan anahtarların fonksiyonlarını anlatır.

(1) [PALLET START] anahtarı

Bu anahtara basmak aşağıdaki işlemler dizisini başlatır. Programı otomatik olarak değiştirme \rightleftharpoons Dış tablayı otomatik olarak yükleme \rightleftharpoons İşleme \rightleftharpoons Tablayı otomatik olarak boşaltma. İç tablada işleme yapılmadığında, hemen dış tabla için işleme başlar. İç tablada işleme yapıldığında, dış tabla iç tabla için işleme bitene kadar bekler. Dış tabla işleme için beklerken [PALLET START] anahtarı üzerindeki lamba yanar. [PALLET SELECT] anahtarı [OFF] durumdayken bu tuş kullanım dışıdır.

(2) [START] anahtarı

- 0 **Reset sonrası başlatma**
Hafıza operasyonu modunda veya MDI modunda [PALLET] tuşu [OFF] duruma getirildiğinde, bu işlem geçerlidir.
Program moda uygun olarak indirilir ve sonra çalıştırılır.
- 0 **Tek blok, program durdurma, vs. yüzünden durdurma sonrası başlatma**
Program hafıza operasyonu modunda bir sonraki bloktan itibaren çalıştırılır.
- 0 **Bekleme sırasında başlatma**
İşlem durdurulduğu konumdan devam ettirilir.

(3) [STOP] anahtarı

Bu anahtara basmak MDI operasyonunu veya hafıza operasyonunu durdurur. Mil hareketi durmaz. Eğer anahtara takım değişimi veya kılavuz çekme sırasında basılırsa, bunlar tamamlandıktan sonra operasyon durur.

(4) [PROTECT] anahtarı

Bu anahtarı [OFF] duruma getirmek, bilgi veya program girmenize ya da değiştirmenize olanak sağlar.
Bu anahtarı [ON] duruma getirmek, program ve bilgilerin değiştirilmesini veya silinmesini engeller.
Program oluşturmadığınız ya da hafızadaki bilgileri değiştirmeden, eklemeyen veya silmediğiniz zamanlarda, bu anahtarı [ON] ([PRGRM-MODE] yönüne veya [PRGRM] yönüne çevirin.

(5) [EMERGENCY] anahtarı

Operasyon paneli üzerinde bir [EMERGENCY] anahtarı bulunur.
Operasyonu sırasında bir acil durumda veya giriş hataları yüzünden oluşan makine arızalarında bu anahtara basınız. İşleme sırasında bu anahtara basmak, işlemi anında durdurur.
Acil durdurma sonrası kurtarma işlemi için aşağıdaki adımları takip edin.

1. Sebebi ortadan kaldırın.
2. [EMERGENCY] anahtarını bırakın. (Anahtarı saat yönünde çevirin.)
3. [RST] tuşuna basın.

Kılavuz çekme takımının iç parçası içinde takılı kaldığında ya da takım değişimi sırasında [EMERGENCY] anahtarına basılmışsa, sadece usta personelin düzeltme işlemlerini gerçekleştirmesine izin verilir.

(6) [DOOR INTERLOCK] anahtarı

Bu seçme anahtarı kapı kilit sistemini devreye sokar ve devreden çıkarır. Normal işlemler için anahtarı kapı kilit sistemini devrede olacak şekilde ayarlayın.

(7) [PALLET SELECT] anahtarı

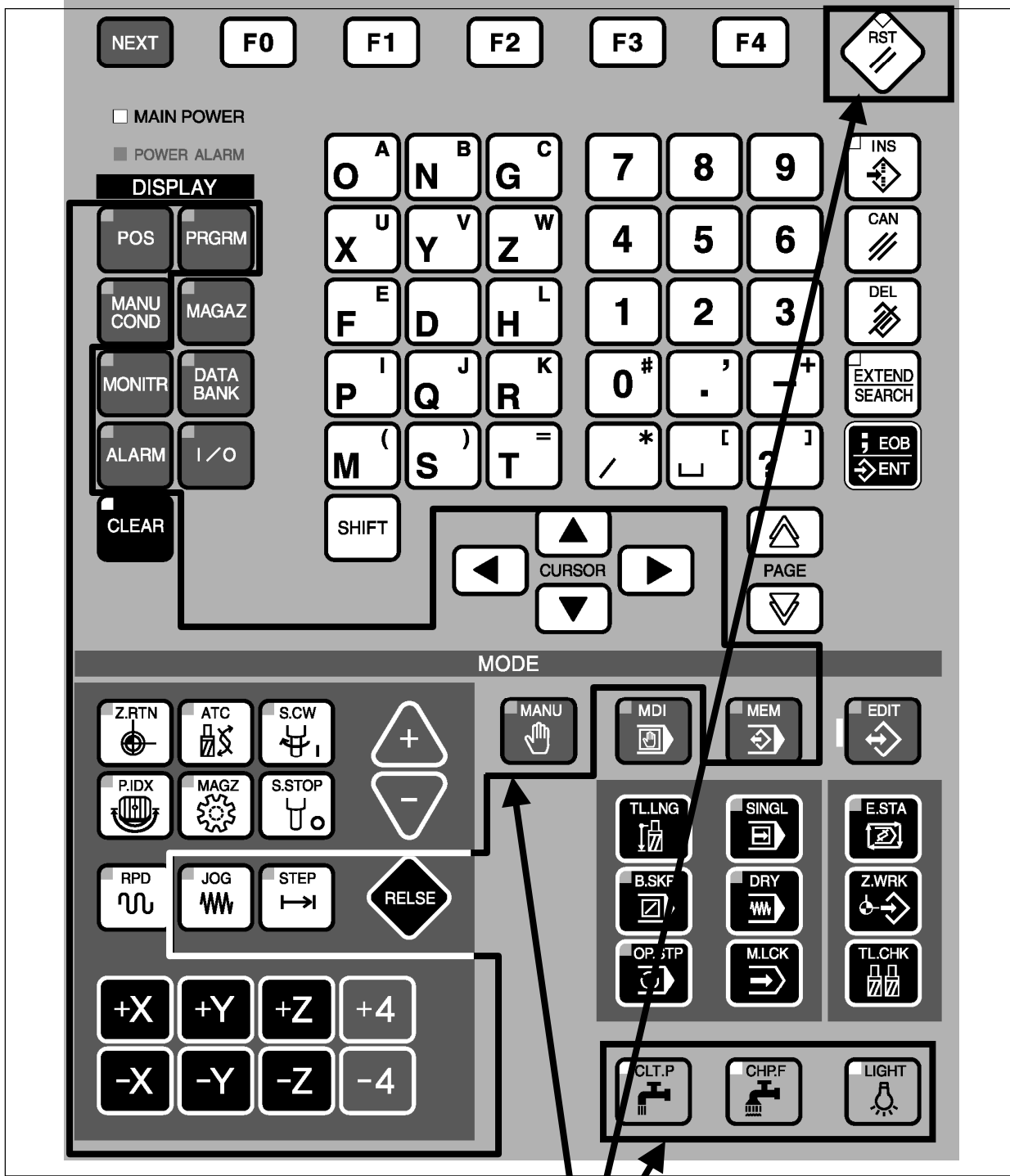
Bu anahtar hafıza operasyonunda kullanılacak paleti seçer.

- [OFF] ----- Palet kullanılmıyor.
[1] ----- İşleme için sadece 1. palet kullanılır.
[2] ----- İşleme için sadece 2. palet kullanılır.
[1↔2]----- İşleme için 1. palet ve 2. palet dönüşümlü olarak kullanılır.

< Her ayar için ayrıntılı açıklama >

- 0 [PALLET SELECT] anahtarı [OFF] durumundayken operasyon
Bu ayarı otomatik palet yükleme ve boşaltmanın gereksiz olduğu durumlarda kullanın.
[START] anahtarına basmak, ekranda gösterilen programı başlatır.
[PALLET START] anahtarı kullanılamaz.
İstenilen programı (ana program) seçmek için, aşağıdaki adımları takip edin:
1. [MEM] tuşuna basın.
2. İstenilen programın (ana program) numarasını klavyeden girin, ve [ENT] tuşuna basın.
- 0 [PALLET SELECT] anahtarı [1] veya [2] durumundayken operasyon
Bu ayarı sadece 1.paleti (veya 2.paleti) kullanırken kullanın.
[PALLET START] anahtarına basıldığında, program 1 palet (veya 2.palet) göre değiştirilir ve işlem başlar. Kullanıcı parametresi (hızlı tabla) için programı ayarlayın.
1. palet (veya 2. palet) işlem başladığında otomatik olarak yüklenir, ve işlem tamamlandığında otomatik olarak boşaltılır.
[PALLET START] anahtarı işleme sırasında kullanılamaz.
- 0 [PALLET SELECT] anahtarı [1↔2] durumundayken operasyon
Bu ayarı 1.paleti ve 2.paleti dönüşümlü olarak kullanarak işleme yapmak için kullanın.
[PALLET START] anahtarına basıldığında, program dış palet (veya 2.palet) göre değiştirilir. Kullanıcı parametresi (hızlı tabla) için programı ayarlayın.
Tezgah otomatik olarak dış paleti yüklemek için döner ve işleme başlar. İç palet işlenirken, dış palet üzerine iş parçalarını dizin. İş parçalarının dizilimi tamamlandığında, [PALLET START] anahtarına tekrar basın. Eğer iç paletteki işleme tamamlanmamışsa, [PALLET START] anahtarı üzerindeki lamba yanarak dış paletin bir sonraki işleme için rezerve edildiğini belirtir. İç palet için işleme tamamlandığında tezgah otomatik olarak dış paleti yüklemek için döner ve işleme başlar.

1.3 Tuşlar



eT31Akey.wmf

Bu bölüm bu çerçevelerdeki tuşların fonksiyonlarını anlatır. Sadece usta personelin diğer tuşları kullanmalarına izin verilir.



1. Mod değiştirme tuşları

(1) [MANU] tuşu

Bu tuşa manual moda geçmek için basın.

Bu tuşu makineyi manual olarak işletmek istediğiniz zaman kullanın.

(2) [MEM] tuşu

Bu tuşa hafıza operasyonu moduna geçmek için basın.

Hafızada kayıtlı program operasyon için yüklenir.

2. Manual modda kullanılan tuşlar

(3) [Z.RTN] tuşu

Bu tuşa X-, Y-, Z-, A-, B- ve C-eksenlerini, makine sıfır noktalarına geri getirmek için basın.

Bu tuşa basıldığında, tuş üzerindeki lamba yanar, Z-ekseni kendi sıfır noktasına yükselir, ve sonra X- ve Y-eksenleri aynı anda kendi sıfır noktalarına döner. C-ekseni bundan sonra kendi sıfır noktasına döner. Ek eksenler parametre ayarlarına göre kendi sıfır noktalarına dönerler.

Sıfır noktasına dönüş tamamlandığında, bu tuşun ve [START] anahtarı üzerindeki lambalar söner.

(4) [MAGZ] tuşu

Bu tuşlara magazini döndürmek için basın.

Bu tuşa her basıldığında, magazin bir sonraki indeks konumuna saat yönünde döner. Bu tuş sadece Z eksen ATC sıfır noktasında olduğunda geçerlidir.

Notlar:

Tuş basılı tutulsa bile, magazin sadece bir bölme döner.

Magazin her bir bölme döndüğünde tuşa basın.

Tuş üzerindeki lamba söndüğünde, magazin tekrar döndürülebilir.

(5) [ATC] tuşu

Bu tuşa magazin takımlarını değiştirmek için basın.

Aşağıdaki sıra tuşa her basıldığında gerçekleşir: Z eksen ATC sıfır noktasına hareket eder, magazin döner, Z eksen ATC çevrimini tamamlamak için sıfır noktasına alçalır.

(6) [P.INDX] tuşu

Bu tuşa i tablanın dış tarafa (kullanıcı tarafı) dizinlenmesi amacıyla C-eksenini döndürmek için basın.

Tuşa basıldığında, Z-ekseni kendi makine sıfır noktasına geri döner, ve sonra i tabla dış tarafa dizinlenir.

TC palet devir eksenini C-ekseni olarak ele alır. C-ekseni hareket menzili $-180.000^{\circ} - 0.000^{\circ}$ arasındadır.

1. palet veya 2.palet i tarafa dizinlendiğinde C-ekseni koordinat alanında sırasıyla [PALLET 1] veya [PALLET 2] görünür.

(7) [S.CW] tuşu

Bu tuş mili normal yönünde döndürür.

Dönme hızı [▲+] ve [▼-] tuşları tarafından değiştirilebilir.

Normal yönü mil üstünden bakıldığında saat yönü olarak kabul edilir.

(8) [S.STOP] tuşu

Bu tuş mil devrini durdurur.

(9) [RPD] tuşu**[+X], [-X], [+Y], [-Y], [+Z], [-Z], [+4], [-4] (tümüne [AXIS] tuşu adı verilir)**

Bu tuşu X, Y, Z, A, B, ve C eksenlerini yüksek hızda hareket ettirmek için kullanın.

- 0 Yüksek hız moduna geçmek için [RPD] tuşuna basın.
- 0 X, Y, Z, A, B, ve C eksenlerini istenen yönde hareket ettirmek için [AXIS] tuşuna basın.
[+X] ve [-X] tuşları X-eksenini, [+Y] ve [-Y] tuşları Y-eksenini, [+Z] ve [-Z] tuşları Z-eksenini hareket ettirir, ve [+4] ve [-4] tuşları 4. eksen (C-ekseni), 5., 6., 7., veya 8. eksenleri pozitif veya negatif yönde hareket ettirir.
- 0 Yüksek hareket hızını artırmak ve azaltmak için [▲ +] ve [▼ -] tuşlarını kullanın.
- 0 Ek eksenin yüksek devir hızını arttırmak veya azaltmak için kursoru [Yüksek dönme hızı (4)]'e getirin.

Uyarı!**C-ekseni, Z-ekseni makine sıfır noktasında bulunmasa bile döner. X, Y, ve Z-eksenlerinin takım, iş parçası, vs. ile temasını önlemek için, önceden güvenli konumlara getirildiğine emin olun.****3. Ekranları değiştiren tuşlar****(10) [POS] tuşu**

Bu tuş mevcut eksenin koordinat konumunu ve belirlenen koordinatlara kalan hareket güzergahını gösteren ekrana ulaşmak için basın.

Bu ekranda ayrıca mevcut besleme hızını ve mil hızını kontrol edebilirsiniz.

(11) [PRGRM] tuşu

Bu tuş hafıza işlemi veya düzenleme için programı göstermek, ya da MDI operasyonu için blok operasyonu ekranını göstermek için basın.

(12) [MANU COND] tuşu

Bu tuş manual modda besleme hızını ve mil hızını değiştirmek için basın.

(13) [CLEAR] tuşu

Bu tuş ekranda gösterilen bilgiyi silmek için basın. Ekran seçim tuşlarından birine basmak ekranı gösterir.

(14) [↖], [↗], [↘], [↙] tuşları ([CURSOR] tuşları)

Kursoru ok yönünde kaydırmak için istenen tuşu basın.

4. Diğer tuşlar**(15) [RST] tuşu**

Bu tuş kontrol birimini ilk durumuna reset etmek için basın:

- 0 Alarm durumunu resetler.(ekranda yıldız (*) ile veya yıldızsız gösterilen her alarmı resetler).
- 0 Hafıza operasyonu sırasında basıldığında makineyi anında durdurur. Devam eden takım değişimi veya kılavuz çekme işlemleri, işlem tamamlandıktan sonra durur.

(16) [CLT. P] tuşu

Bu tuş soğutucu pompasını açmak ve kapamak için basın.

Bir kere basınca : Soğutucu pompası çalışır ve tuş üzerindeki lamba yanar.

Soğutucuyu başlatmak ve durdurmak için yağlama talimatları da kullanılabilir.

Tekrar basınca : Soğutucu pompası durur ve tuş üzerindeki lamba söner.

Bir yağlama talimatı kullanılsa bile soğutucu dağıtılmaz.

(17) [CHP.F] tuşu (seçmeli)

Bu tuşa soğutucu metal kıymıkları temizleme akışını (seçmeli) açmak ve kapamak için basın.

Bir kere bas : Metal kıymıkları akım motoru çalışır ve tuş üzerindeki lamba yanar.
Metal kıymıkları akışını başlatmak ve durdurmak için metal kıymıkları akış talimatları da kullanılabilir.

Tekrar bas : Metal kıymıkları akış motoru durur ve tuş üzerindeki lamba söner.
Metal kıymıkları akış talimatı kullanılsa bile metal kıymıkları akışı başlamaz.

(18) [LIGHT] tuşu (seçmeli)

Bu tuşa makine ışığını (seçmeli) açmak ve kapamak için basın.

Bir kere bas : Makine ışığı açılır ve tuş üzerindeki lamba yanar.

Tekrar bas : Makine ışığı kapanır ve tuş üzerindeki lamba söner.

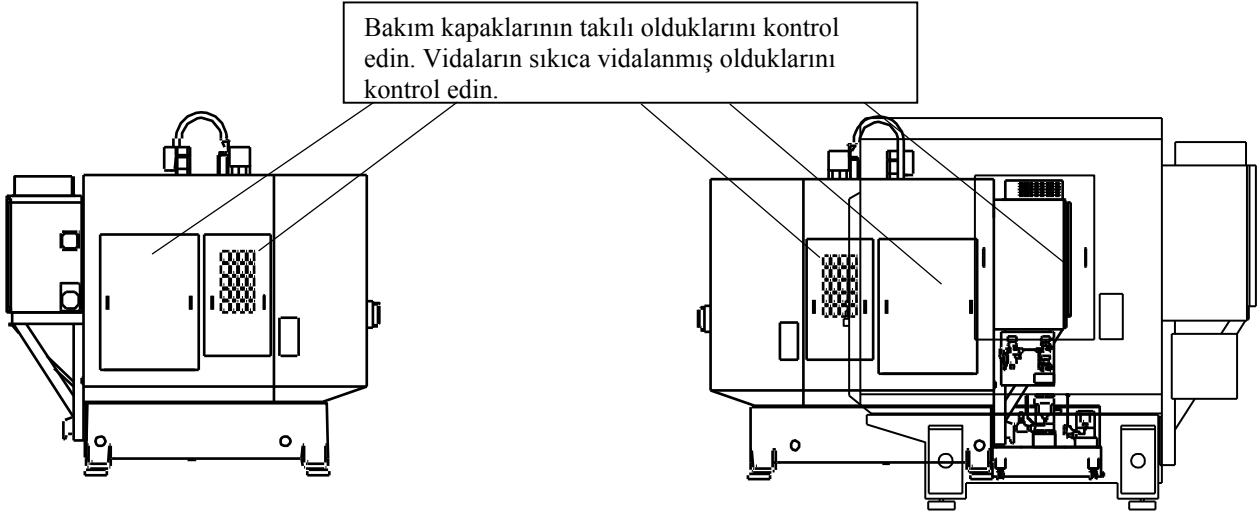
BÖLÜM 2

OPERASYON

- 2.1 Gücü Açmak
- 2.2 Başlangıç Kontrolleri
- 2.3 Manual Operasyon
- 2.4 Hafıza Operasyonu
- 2.5 Gücü Kapamak

2.1 Gücü Açmak

2.1.1 Gücü açmadan önce kontrol edilecek maddeler

2


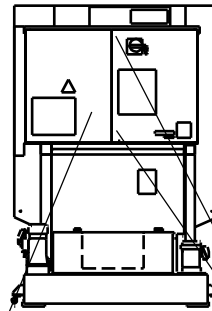
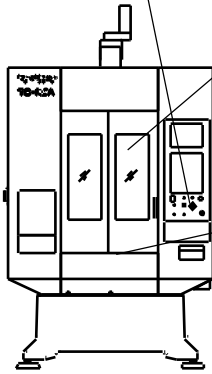
Kapı kilitleme anahtarının devrede olup olmadığını kontrol edin.

Kapıların kapalı olduğunu kontrol edin.



Makineye sıkışarak ciddi bir yaralanmayla karşı karşıya kalabilirsiniz.

Tezgah üstünde herhangi bir alet veya yabancı bir madde olup olmadığını kontrol edin.



TR2B02.a

Operasyon kıyafeti

1. Size uygun kıyafetler giyin.
2. Uzun saçlı şapka içinde tutun.
3. Aksesuar takmayın.
4. Koruyucu gözlük takın.
5. Emniyet ayakkabıları giyin.



Dönen bölümler içersine sıkışarak yaralanabilirsiniz.

Metal kıymıkları veya soğutucu gözlerinize girerek göz yaralanmalarına neden olabilir. Ayağınıza ağır nesnelere düşürmek, kemik kırılmalarına neden olabilir.

Kumanda kutusunun kapısının kapalı olduğunu kontrol edin.



Kumanda kutusu yüksek gerilimli bölmeler içerir. Bu bölmelere yanlışlıkla dokunmak ölümlü sonuçlanabilir.

Kumanda kutusu üzerindeki vidaların sıkıca vidalanmış olduğunu kontrol edin.

Makinenin gücünü kapatın, ve makinenin içini ve çevresini temizleyin.

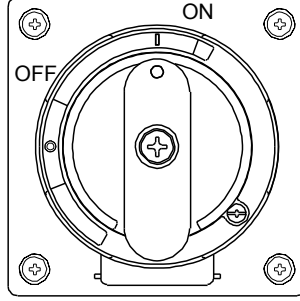


Dökülmüş soğutucu, yağ veya metal kıymıkları kayıp düşmenize ve yaralanmanıza neden olabilir.

2.1.2 Gücü Açmak

- (1) Makine arkasındaki kumanda kutusunun üzerindeki ana güç kesme kolunu [ON] konumuna getirin.
- (2) Operasyon paneli üzerindeki ana güç lambasının yandığını kontrol edin.

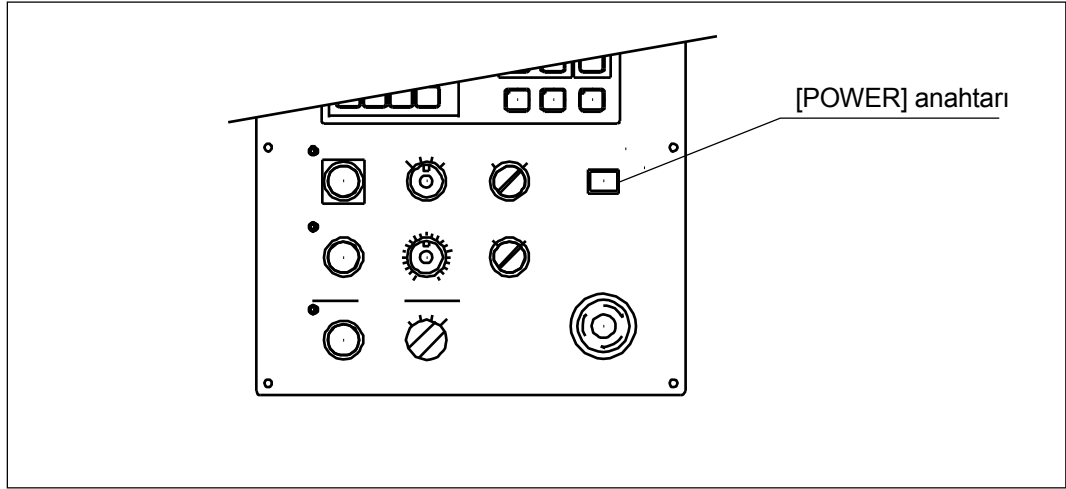
Şek. 2-1 Ana güç kesme kolu [ON] konumunda



2

- (3) Operasyon panelinin gücünü açın.
[POWER] anahtarına basıldığında, anahtar lambası (yeşil) yanar ve başlangıç ekranı belirir. Aynı zamanda, kumanda kutusu fanı çalışmaya başlar ve X-, Y- ve Z-eksenleri motorları servo-kilitlenir.
- 0 Güç-açık ekranı, makine durumuna bağlı olarak gücün açılmasından bir 15 saniye sonra açılır ([POWER] anahtarına basıldıktan sonra).

Şek. 2-2 [POWER] anahtarını açmak



T31A06.ai

2.2 Başlangıç Kontrolleri

Operasyona başlamadan önce, kapı kilitleme ve acil durdurma sistemlerini kontrol ettiğinizden emin olun.

Eğer bu sistemlerin biri veya ikisi birden doğru olarak çalışmıyorsa, bu durumu ustabaşına hemen bildirin.

Kapı kilit sistemi kontrol adımları

Kapı açıkken makinenin çalışmadığını kontrol eden adımlar.

1. Kapı kilitleme anahtarının kullanımında olduğunu kontrol edin, ve sonra gücü açın.
2. Bütün kapı ve kapakları kapattıktan sonra sıfır noktasına dönüşü gerçekleştirin.
3. Dış kapıyı açın.
4. Manual moda girin, ve sonra operasyon paneli üzerindeki [P.INDX] tuşuna basın.
5. Tablanın dönmediğini, ve kapının açık olduğunu belirten alarmin gösterildiğini kontrol edin. Bu alarm kapı kilit sisteminin doğru olarak çalıştığını gösterir.

Kapının kilitli olduğunu kontrol eden adımlar

6. Dış kapıyı kapatın.
7. [P.INDX] tuşuna basın.
8. Kapının kilitli olduğunu kontrol etmek için, palet dönerken dış kapıyı açmaya çalışın. Kapı açılmıyorsa, kapı kilit sistemi doğru çalışıyor demektir.

Acil durdurma sisteminin kontrolü

1. Operasyon paneli üzerindeki [EMERGENCY] anahtarına basın.
2. Ekranda "Emergency button activated" alarm mesajının gösterildiğini kontrol edin.
3. [EMERGENCY] anahtarını serbest bırakmak için saat yönünde çevirin.
4. Operasyon paneli üzerindeki [RST] tuşuna basın.
5. Alarm mesajının silindiğini kontrol edin.

2.3 Manual Operasyon

Kapı kilit anahtarının devrede olup olmadığını kontrol edin.

Manual işlem (sıfır noktasına dönüş, eksen hareketi v.s) yapmanız gerektiğinde manual moda geçin. (Ayrıntılar için Bölüm 1 Operasyon paneline bakın.)

2.3.1 Takımların değiştirilmesi



- | | |
|--------|---|
| OW32 | Belirli bir sınırın üstünde ağırlık ve boyuta sahip takımlar (16), veya takım tutucular (17) kullanılırken yerinden fırlayabilir. |
| OW32-1 | Belirli sınırlar içinde ağırlık ve boyuta sahip takım ve takım tutucular kullanın. |
| OW32-2 | Takım limitleri için makineye yapılandırılmış takım etiketine ya da Operasyon kılavuzuna bakın. |

Mil içindeki takımı mil içindeki bir başka takımla değiştirin.

1. Manual moda geçmek için [MANU] tuşuna basın.
2. [ATC] tuşuna basın.
Z eksenini makine sıfır noktasına yükselirken mil belirlenen konuma (mil oryantasyonu) hareket eder. Belirli konum mil üzerindeki iki anahtar olduğunun Y eksenini ile paralel olduğu konum demektir.
3. [ATC] tuşuna basın.
Z eksenini yukarı hareket eder ve mile takılı takım ondan ayrılır ve sonra ATC sıfır noktasına hareket eder.
4. [ATC] tuşuna basın. Magazin döner ve bir sonraki konuma dizinlenir. Bu hareket sırasında, magazin C döner.
5. Z eksenini aşağıya sıfır noktasına hareket eder. O sırada mile yeni bir takım takılır.

2.4 Hafıza Operasyonu

Kapı kilit anahtarının devrede olup olmadığını kontrol edin.
Bu bölüm, dış palet işlemini başlatma veya makineyi dış palet için rezerve etme, ve C-eksenini kilitlenmiş iken hafıza operasyonu yapma işlemlerini anlatır.

Palet başlatma operasyonu prosedürü

(1) Çalıştırılacak programı ayarlayın.

Her palet için, kullanıcı parametresi (hızlı tabla) için program ayarlayın.
(Sadece usta personelin parametre ayarlamalarına izin verilir.)

(2) [PALLET SELECT] anahtarını istenen moda ayarlayın.

Bu tuş işleme için kullanılacak paleti seçmek için kullanılır.
Tuşu [1], [2], veya [1⇔2]'e ayarlayın.

Eğer tuş [OFF] konumundaysa, C-eksenini kilitlenmemiştir.

(3) [PALLET START] anahtarına basın.

Bu anahtara basmak aşağıdaki işlemler dizisini başlatır. Programı otomatik olarak değiştirme ⚡

Dış paleti otomatik olarak yükleme ⚡ İşleme ⚡ Paleti otomatik olarak boşaltma.

İç palette işleme yapılmadığında, hemen dış palet için işleme başlar. İç palette işleme yapıldığında, dış palet iç paletin işlenmesi bitene kadar bekler.

Dış palet işleme için beklerken [PALLET START] anahtarı üzerindeki lamba yanar.

Notlar:

[PALLET SELECT] anahtarı [1⇔2] konumundayken ve [PALLET START] anahtarı üzerindeki lamba yanıyorken [PALLET START] anahtarına basmayın.

Eğer basılırsa, lamba söner, ve dış palet için işlem iptal edilir. Bu aynı zamanda aşağıdaki işlemlerden her hangi birisi gerçekleştirilirse de iptal edilir.

(1) [RST] tuşuna basılması.

(2) Yıldızlı (*) bir alarmin söz konusu olması.

(3) [PALLET SELECT] anahtarının ayarının değiştirilmesi.

Hafıza Operasyonunun geçici durdurulması ve yeniden başlatılması

Operasyonu sırasında [STOP] anahtarına basılarak, eksen hareketi durdurulabilir veya programın çalışması durdurulabilir.

[START] anahtarına basarak, operasyonu kaldığı yerden devam ettirilir.

2.5 Gücü Kapamak

- (1) Operasyon panelindeki [POWER] anahtarına basıldığında, yeşil lamba söner ve LCD ekranındaki görüntü kaybolur.
- (2) Makinenin arkasında yer alan kumanda kutusu üzerindeki ana güç kesme kolunu, [OFF] konumuna getirin.

2

Şek. 2-3 Ana güç kesme kolu [OFF] konumunda

