



MITSUBISHI CNC

700/70 Serisi

**Basit Programlama Fonksiyonu
NAVI MILL Kullanım Kılavuzu**



MELDAS, Mitsubishi Electric Corporation'ın tescilli bir markasıdır.

Bu kılavuzda geçen diğer birket ve ürün isimleri ilgili birketlerin markaları veya tescilli markalarıdır.

Giriş

Bu kılavuz, NAVI MILL for 700/70 (bundan sonra NAVI MILL olarak anılacaktır) adlı ürün için hazırlanan bir kullanım kılavuzudur.

Bu kılavuzda NAVI MILL'in nasıl çalıştırılacağı açıklanmaktadır, dolayısıyla ürünü kullanmadan önce bu kılavuzu tamıyla okuyun. Bir sonraki sayfada yer alan "Güvenlik Önlemleri" okuduğunuzdan emin olun ve sistemi güvenlik kurallarına uygun şekilde kullanın.

Bu kılavuzda açıklanan ayrıntılar

⚠ UYARI

- ⚠ Bu kılavuzda "Kısıtlamalar" veya "Uygun Durum" olarak tanımlanan hususlar için öncelik, bu kılavuz yerine işleme takımı üreticisinin sunduğu kullanım kılavuzuna verilir.
- ⚠ Bu kılavuzda açıklanmayan öğeler "mümkün değil" olarak değerlendirilmelidir.
- ⚠ Bu kılavuz, tüm seçenek fonksiyonlarının eklenmiş olduğu kabulüyle yazılmıştır. Kullanmaya başlamadan önce işleme takımı üreticisinin belirttiği teknik özelliklerin sağlandığından emin olun.
- ⚠ Her bir işleme takımıyla ilgili ayrıntılar için tüm işleme takımı üreticileri tarafından sunulan kullanım kılavuzlarına başvurun.
- ⚠ Mevcut NC sistemine (veya sürümüne) bağlı olarak bazı ekranlar ve fonksiyonlar farklılık gösterebilir ve fonksiyonlardan bazıları kullanılamayabilir. Lütfen kullanmadan önce teknik özelliklerin sağlandığından emin olun.

Aşağıdaki belgelere başvurun.

MITSUBISHI CNC 700/70 Serisi	Kullanım Kılavuzu	IB-1500042(ENG)
MITSUBISHI CNC 700/70 Serisi	Kurulum Kılavuzu	IB-1500124(ENG)
MITSUBISHI CNC 700/70 Serisi	Programlama Kılavuzu (M Sistemi)	IB-1500868(TUR)

Güvenlik Önlemleri

Çalıştırmaya veya programlamaya başlamadan önce sistemin doğru kullanılmasını sağlamak için her zaman işleme takımı üreticisinin belirttiği teknik özellikleri, bu kılavuzu, ilgili kılavuzları ve ek belgeleri okuyun.

Sistemi kullanmadan önce NAVI MILL'i, güvenlikle ilgili hususları ve uyarıları inceleyerek öğrenin.

Bu kılavuzda güvenlik önlemleri "TEHLİKE", "İKAZ" ve "UYARI" olarak derecelendirilmiştir.

TEHLİKE


Yanlış kullanım durumunda kullanıcıyı tehdit eden çok ciddi bir ölüm veya ağır yaralanma tehlikesi varsa.

İKAZ

Yanlış kullanım durumunda kullanıcının ölüm veya ağır yaralanma tehlikesiyle karşılaşma ihtimali varsa.

UYARI

Yanlış kullanım durumunda kullanıcının fiziksel olarak yaralanma tehlikesiyle karşılaşma veya maddi hasar oluşma ihtimali varsa.

Duruma bağlı olarak, " **UYARI**" ifadesiyle sınıflandırılan hususların bile ciddi sonuçlara yol açabileceğine dikkat edin. Her halükarda, her zaman dikkate alınması gereken bilgiler ilgili yerlerde açıklanmaktadır.

TEHLİKE






Bu kılavuz için mümkün değil.

İKAZ

Bu kılavuz için mümkün değil.

UYARI

1. Ürün ve kılavuzla ilgili hususlar

-  Bu kılavuzda "Kısıtlamalar" veya "Uygun Durum" olarak tanımlanan hususlar için öncelik, bu kılavuz yerine işleme takımı üreticisinin sunduğu kullanım kılavuzuna verilir.
-  Bu kılavuzda açıklanmayan öğeler "mümkün değil" olarak değerlendirilmelidir.
-  Bu kılavuz, tüm seçenek fonksiyonlarının eklenmiş olduğu kabulüyle yazılmıştır. Kullanmaya başlamadan önce işleme takımı üreticisinin belirttiği teknik özelliklerin sağlandığından emin olun.
-  Her bir işleme takımıyla ilgili ayrıntılar için tüm işleme takımı üreticileri tarafından sunulan kullanım kılavuzlarına başvurun.
-  Mevcut NC sistemine (veya sürümüne) bağlı olarak bazı ekranlar ve fonksiyonlar farklılık gösterebilir ve fonksiyonlardan bazıları kullanılamayabilir. Lütfen kullanmadan önce üreticinin kılavuzunu okuyun.

⚠ UYARI

2. Kurulum ve montajla ilgili hususlar

- ⚡ Sistemin stabil bir şekilde çalışması için sinyal kablolarını topraklayın. Ayrıca NC ünitesinin ana şasisini, güç dağıtım panelini ve makineyi tek bir noktadan topraklayarak hepsinin aynı potansiyelde olmasını sağlayın.

3. Kullanım öncesi hazırlıkla ilgili hususlar

- ⚡ Depolanan strok limitini her zaman ayarlayın. Bu ayar yapılmadığında makine tarafındaki bileşenlerle çakışma durumu oluşabilir.
- ⚡ G/Ç (I/O) cihaz kablosunu bağlamadan/çıkarmadan önce her zaman gücü KAPALI duruma getirin. Aksi takdirde G/Ç cihazı ve NC ünitesi zarar görebilir.

4. Ekran işlemleriyle ilgili hususlar

- ⚠ NAVI MILL, NC programını çalıştırmak için aşağıdaki değişkenleri kullanır.

NC program modu	NAVI MILL tarafından kullanılan değişkenler
Kullanıcı makrosu modu	#150 - #179
MTB makrosu modu	#450 - #479

C program modu kullanıcı makrosu modu olarak ayarlandığında ortak değişkenleri kullanmayın. Eğer bu değişkenlerin üzerine yazılırsa arıza oluşur. Eğer yanlışlıkla bu değişkenlerin üzerine yazılırsa, güvenliğinizi sağlayacak önlemleri aldıktan sonra NC'nin gücünü KAPALI duruma getirin. Güç tekrar AÇIK duruma getirildiğinde sistem verileri kurtaracaktır.

NC program modu Tercihler ekranında gösterilir.

- ⚠ Her bir delik delme ekranında "TAKIM KAY No." veya "DELİK ÇEVİRİMİ" değeri girildiğinde, takım dosyası ekranı ve kesme koşulu dosyası ekranındaki veriler kullanılarak ilerleme hızı ve iş mili devri otomatik olarak belirlenir. Aynı şekilde yüz kesme ekranında, kontur kesme ekranında ve cep ekranında "TAKIM KAY No." değeri girildiğinde, ilerleme hızı ve iş mili devri otomatik olarak belirlenir. Takım dosyası ekranı ve kesme koşulu dosyası ekranındaki verilerin değiştirilmesi durumunda, her bir prosesin bir kez belirlenen ilerleme hızı ve iş mili devrinin değişmediğine dikkat edin.

5. İşlemlerle ilgili hususlar

- ⚠ Otomatik çalışma sırasında makinenin hareket edebildiği alanın dışında durun. Dönme işlemi sırasında ellerinizi, ayaklarınızı ve yüzünüzü iş milinden uzak tutun.
- ⚠ Kuru çalıştırma işlemini asıl işleme sürecinden önce gerçekleştirin ve işleme programı, takım ofseti ve iş parçası koordinat sistemi ofsetini kontrol ederek teyit edin.
- ⚠ Eğer işlem başlangıç konumu programdaki bir bloktan ayarlandıysa ve program başlatıldıysa, ayarlanan bloktan önceki program çalıştırılmaz. Eğer başlangıç konumu olarak ayarlanmış bloktan önce koordinat sistemi kaydırma komutları veya M, S, T ve B komutları mevcutsa, MDI, vs'yi kullanarak gerekli komutları çalıştırın. Eğer sistem bu işlemler gerçekleştirilmeden ayarlı başlangıç konumu bloğundan çalıştırılmaya başlanırsa makineyle çakışma tehlikesi ortaya çıkar.
- ⚡ Programı, ayna görüntüsü fonksiyonu ayna görüntüsü merkezinde AÇIK/KAPALI duruma gelecek şekilde yazın. Eğer fonksiyon ayna görüntüsü merkezi dışında bir konumda AÇIK/KAPALI duruma gelirse ayna görüntüsü merkezi zarar

⚠ UYARI

6. Bozukluk ve anormalliklerle ilgili hususlar

- ❗ Eğer pil zayıf ikazı verildiyse işleme programlarını, ilgili giriş/çıkış cihazındaki takım verilerini ve parametrelerini kaydedin ve ardından pili değiştirin. Pil alarmı verildiğinde işleme programları, takım verileri ve parametreleri zarar görebilir. Pili değiştirdikten sonra verileri tekrar yükleyin.
- ❗ Eğer eksen aşırı çalışırsa veya anormal bir ses çıkarırsa acil durum durdurma düğmesine basın ve eksen hareketini durdurun.

7. Bakımla ilgili hususlar

- ⚠ Yanlış bağlantılar cihazların zarar görmesine sebep olabilir, bu yüzden kabloları belirtilen konektörlere bağlayın.
- ⚠ Konektörlerin üzerindeki teknik özelliklerde belirtilenlerden farklı gerilim değerleri uygulamayın. Aksi takdirde cihazların bozulmasına veya zarar görmesine sebep olabilirsiniz.
- ⊖ Ünitelerin arasındaki bağlantı kablolarını güç AÇIK durumdayken takıp çıkarmayın.
- ⊖ Güç açık durumdayken devre kartlarını (PCB) takıp çıkarmayın.
- ⊖ Kablo fişlerini, kablo kısmından çekerek takmayın.
- ⚠ Pili kısa devre etmeyin, şarj etmeyin, aşırı ısınmasına sebep olmayın, yakmayın ve parçalamayın.
- ⚠ Biten pili yerel yönetmeliklere uygun şekilde elden çıkarın.
- ⚠ Eskiye soğutma fanını yerel yönetmeliklere uygun şekilde elden çıkarın.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken kontrol ünitesini değiştirmeyin.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken işlem paneli G/Ç ünitesini değiştirmeyin.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken kontrol kısmı güç kaynağı kartını değiştirmeyin.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken genişletme kartını değiştirmeyin.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken bellek kartuşunu değiştirmeyin.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken soğutma fanını değiştirmeyin.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken pili değiştirmeyin.
- ⚠ Kesme işleminde oluşan metal talaşı, vs.'nin bellek kartuşunun konektör kontaklarıyla temas etmemesine dikkat edin.
- ⚠ Güç AÇIK durumdayken yüksek hızlı program sunucusunu değiştirmeyin.

İçindekiler

1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1 Sistemle İlgili Genel Bilgiler	1
1.2 Giriş Prosedürleri.....	2
1.3 Ekran Konfigürasyonu	3
1.4 NAVI MILL'in Çalıştırılması.....	4
1.5 NAVI MILL'in Ayarlanması.....	5
2. GÖRÜNTÜLEME ALANININ FONKSİYONLARI.....	7
2.1 LİSTE GÖRÜNÜMÜ Alanı	8
2.2 İŞLEM GÖRÜNÜMÜ Alanı	10
2.3 Ayar Alanı	11
2.4 Mesaj Alanı.....	11
2.5 Menü Görüntüleme Alanı.....	11
3. TEMEL İŞLEMLER	12
3.1 Etkin Görünümü Değiştirmek.....	12
3.2 Ekranı Değiştirmek	12
3.3 Verileri Ayarlamak	14
3.4 Pencere Arasında Geçiş Yapmak	17
3.5 Sekmeler Arasında Geçiş Yapmak.....	17
3.6 Giriş İşlemleri.....	18
4. EKCRAN ÖZELLİKLERİ	19
4.1 NAVI MILL'in Çalıştırılması.....	19
4.2 Programla İlgili Ekran	20
4.2.1 Program Düzen (Düzenleme) Ekranı.....	20
4.3 Proses Düzenleme Fonksiyonlarıyla İlgili Ekranlar.....	24
4.3.1 Proses List (Proses Listesi) Ekranı.....	24
4.3.2 Çoklu Parça Ekranı.....	26
4.3.3 Prosesin Düzenlenmesi	30
4.3.4 Proses Modu Seçim Ekranı	36
4.3.5 Başlangıç Koşullarını Ayarlama	39
4.3.6 Delik Delme	43
4.3.7 Yüz Kesme	55
4.3.8 Kontur Kesme	59
4.3.9 Cep	69
4.3.10 EIA Ekranı.....	78
4.4 Dosya Düzenlemeyle İlgili Ekranlar	79
4.4.1 Takım Dosyası Ekranı	79
4.4.2 Kesme Koşulları Dosyası Ekranı	81
4.5 Parametrelerle İlgili Ekran	83
4.5.1 Parametre Ekranı.....	83
4.5.2 TERCİHLER Ekranı	86
4.6 Sürümle İlgili Ekran.....	88
4.6.1 Sürüm Ekranı.....	88
4.7 Program Kontrolörü Ekranı.....	89
4.8 Kılavuz Fonksiyonu	94

5. PROGRAM ÖZELLİKLERİ.....	96
5.1 NC Programı.....	97
5.1.1 NC Programının Çıkışını Oluşturma Yöntemi.....	97
5.1.2 Kısıtlamalar.....	100
5.2 Dosya Programı.....	101
5.3 Parametre Programı.....	101
5.4 Makro Programı.....	101
6. TAKIM İŞLEVLERİ.....	102
6.1 Takım Değişirme Komutu (M6) ve T Komutu.....	102
6.2 Takım Numarasını ve Bir Sonraki Takım Numarasını Düzenleme.....	103
7. CNC FONKSİYON ÖZELLİKLERİYLE İLGİLİ KISITLAMALAR.....	104
8. ALARM MESAJLARI.....	105
8,1 Hata Mesajları.....	105
8.2 Uyarı Mesajları.....	108
8,3 İşlem Mesajları.....	109
EK 1. NAVI MILL'DE KULLANILAN DEĞİŞKENLER.....	110
EK 2. PROGRAMLAMA ÖRNEĞİ.....	112
Ek 2,1 İşlemeyle İlgili Çizim.....	112
Ek 2,2 Proses Tablosu.....	113
Ek 2,3 Koşulların Ayarlanması.....	113
Ek 2,4 Program Oluşturma.....	114

1. GENEL BİLGİLER

1.1 Sistemle İlgili Genel Bilgiler

Bu kılavuz, NAVI MILL for 700/70 (bundan sonra NAVI MILL olarak anılacaktır) adlı ürün için hazırlanan bir kullanım kılavuzudur.

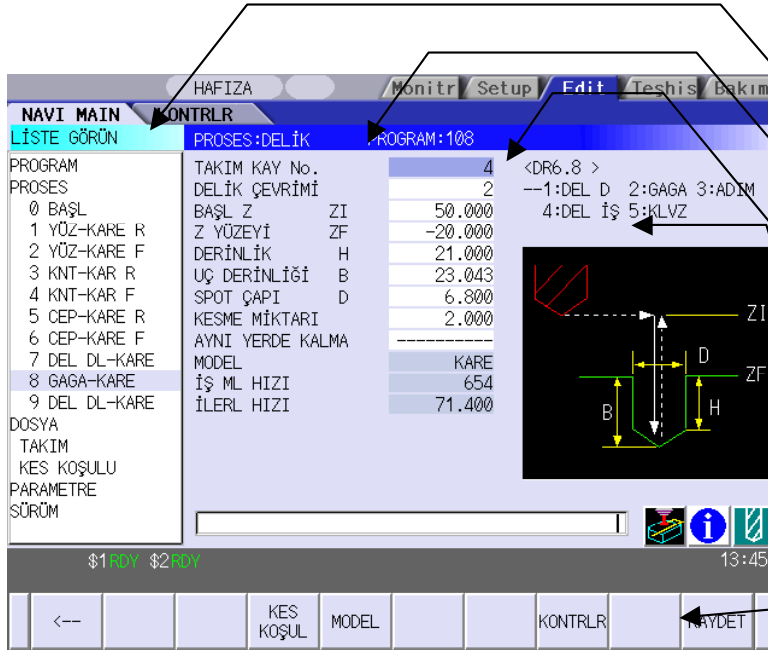
Dikey işleme merkezi (üç eksenli X, Y ve Z) parça programı NAVI MILL oluşturulur.

(1) Aşağıdaki işleme prosesleri düzenlenebilir.

- Delik delme (Delme, gagalama, adım, delik işleme, kılavuz çekme, helisel delik işleme)
- Yüz kesme (Daire, kare)
- Kontur kesme (Daire, kare, serbest)
- Cep işleme (Daire, kare, L model, U model, izleme)
- EIA

(2) Takım Dosyası ve kesme koşulu dosyası sağlanır ve kesme koşulları otomatik olarak belirlenir.

(3) İşlem ekranı LİSTE GÖRÜN (LİSTE GÖRÜNÜMÜ) alanı ve İŞLEM GÖRÜN (İŞLEM GÖRÜNÜMÜ) alanından oluşur. LİSTE GÖRÜN alanında tüm parça programını istediğiniz zaman görüntüleyebilirsiniz. İŞLEM GÖRÜNÜMÜ alanında, giriş bileşenleriyle ilgili yardımcı çizimler yer alır ve veriler bu yardımcı çizimler kullanılarak kolayca girilebilir.



[LİSTE GÖRÜN alanı]
NAVI MILL nesnesi seçildi.

[İŞLEM GÖRÜN alanı]
LİSTE GÖRÜN alanında seçilen nesneye karşılık gelen ekran görüntülenir.

[Otomatik olarak belirlenen kesme koşulları]
Takım kayıt numarası girildikten sonra, her prosesin kesme koşulları, takım dosyası ve kesme koşulu dosyası temel alınarak otomatik olarak belirlenir.

[Yardım]
[Yardımcı çizgi]

[Menü tuşları]

(Not) İşlem ekranı boyutu, 800(genişlik) x 600(uzunluk) olarak sabitlenmiştir.

(4) Program Kontrolörü, parça programının takım yollarını grafiksel olarak izleme imkanı sunar. Bu fonksiyon aracılığıyla, giriş verilerindeki hatalar daha erken bir aşamada saptanabilir.

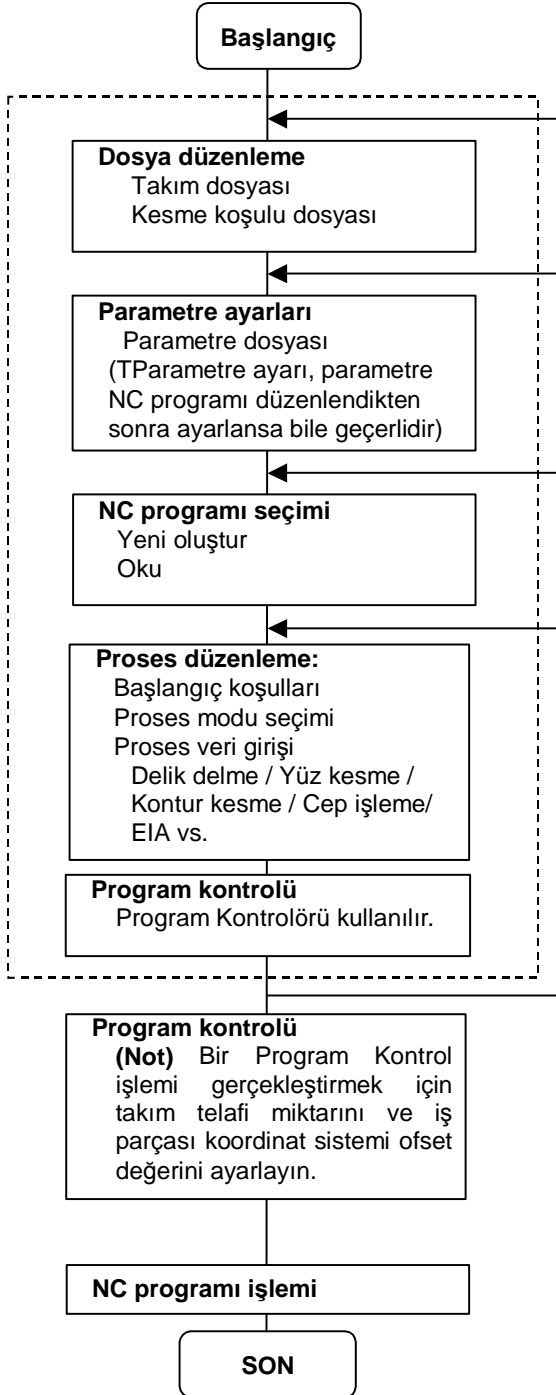
(5) Kılavuz fonksiyonu operatöre sorun gidermek için gereken bilgileri sağlar.

(6) Parça programı, NC programını temel alan bir makro programıdır. Standart MELDAS CNC 700/70 Serisi'nin düzenleme ekranı kullanılarak prosesler arasında komutlar eklenebilir.

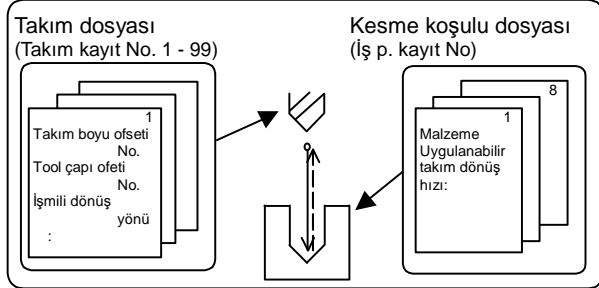
1.2 Giriş Prosedürleri

NAVI MILL için kullanılan giriş prosedürü aşağıda gösterilmiştir.

----- parçasının düzenleme işlemleri NAVI MILL'in ekranında yapılır.



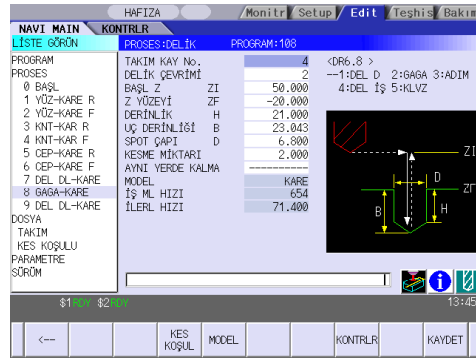
Ekler



Parametre ayarları

- M0 çıkışı • M6 çıkışı • M19 çıkışı • Sonraki takımı hazırlama vs.
- Delik genişletme prosesi ortak parametreleri (Z açıklığı, kılavuz açıklığı)
- Yüz kesme prosesiyle ilgili parametreler (XYZ açıklığı, Z yaklaşması G kodu)
- Kontur kesme / cep işleme prosesiyle ilgili ortak parametreler

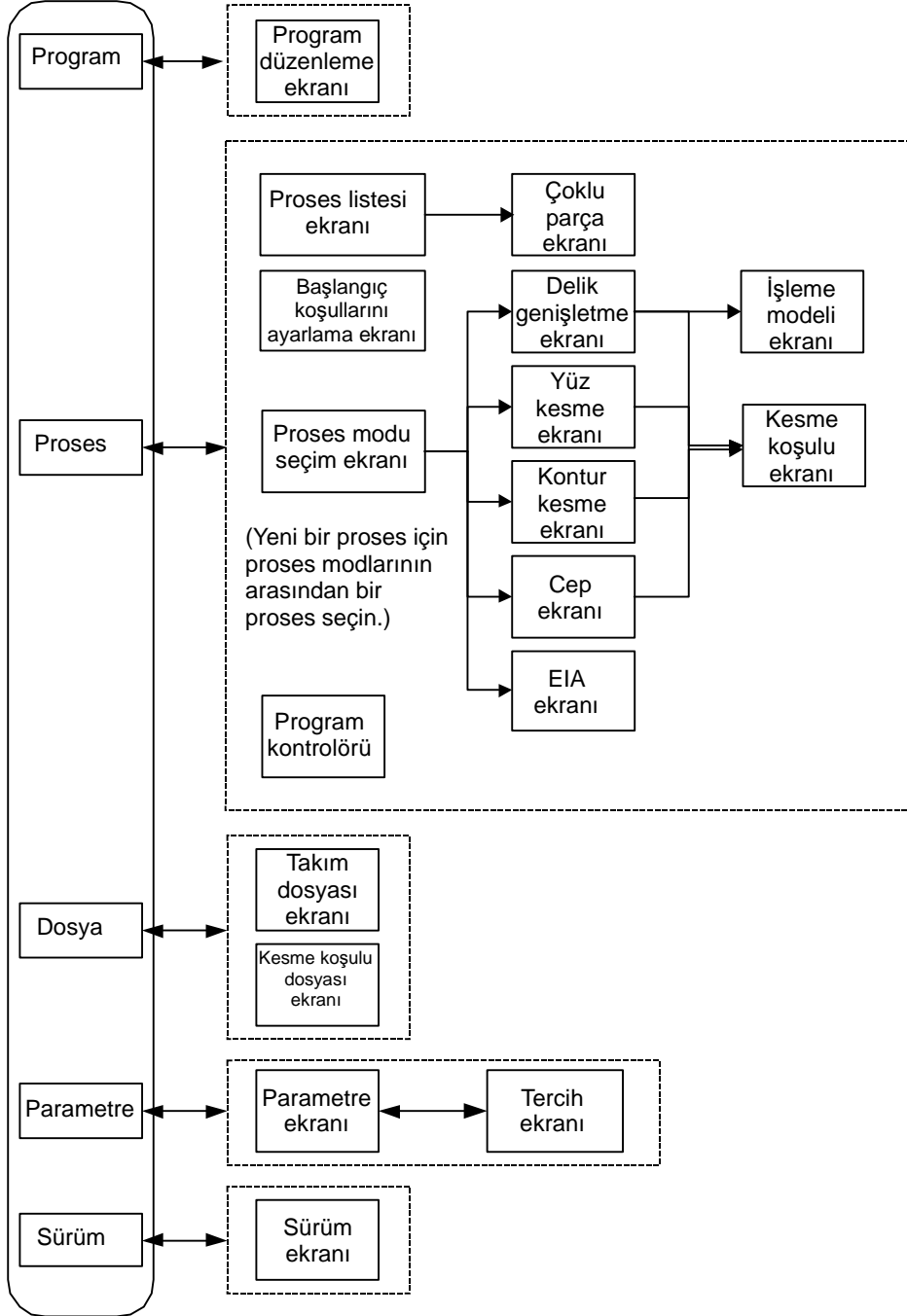
Proses düzenleme



CNC'ye transfer edilen NC programı, takım dosyası, kesme koşulu dosyası ve parametre dosyası, 60S için Magicpro-NAVI MILL üzerinde düzenlenebilir.


1.3 Ekran Konfigürasyonu

MILL NAVI için kullanılan ekran konfigürasyonu aşağıda gösterilmiştir.



Ekran adı	Ayrıntılar
Başlık ekranı	Bu ekran, güç AÇILDIĞINDA görüntülenir.
Program düzen ekranı	Proses programı okunur ve kaydedilir vs.
Proses listesi ekranı	Bir işleme programının her bir prosesine ait takım bilgileri ve kesme koşulları listelenir.
Çoklu parça ekranı	Çoklu parça işleme için bir NC programı oluşturulur.
Proses modu seçim ekranı	Proses modu (delik açma, vs.) seçilir.
Başlangıç koşullarını ayarlama ekranı	Proses programının başlangıç koşulları ayarlanır.
Delik genişletme ekranı	Delik genişletme prosesiyle ilgili parametreler girilir.
Delik genişletme işleme modeli ekranı	Delik delme prosesine ait işleme modeli ile ilgili parametreler girilir.
Kesme şartı ekranı	Proses ile kesme şartları girilir.
Yüz kesme ekranı	Yüz kesme prosesiyle ilgili parametreler girilir.
Kontur kesme ekranı	Kontur kesme prosesiyle ilgili parametreler girilir.
Kontur kesme model ekranı	Kontur kesme prosesine ait işleme modeli ile ilgili parametreler girilir.
Cep ekranı	Cep prosesi parametreleri girilir.
Cep model ekranı	Cep prosesine ait işleme modeli ile ilgili parametreler girilir.
EIA ekranı	EIA prosesi girilir.
Takım dosyası ekranı	Her bir takıma ait takım verileri kaydedilir.
Kesme koşulu dosyası ekranı	Her bir proses ile kesme şartları (hız oranı) girilir.
Parametre ekranı	Takım kodu ve çeşitli parametreler ayarlanır.
Tercih ekranı	Sistem ayarları yapılır.
Sürüm ekranı	NAVI MILL'in sürüm bilgisi görüntülenir.
Program kontrolörü	NC programının takım yolları grafiksel olarak görüntülenir.

1.4 NAVI MILL'in Çalıştırılması

NAVI MILL ekranını görüntülemek için önce  işlevini, daha sonra [NAVI] menüsünü seçin. Güç AÇIK duruma getirildiğinde program düzenleme ekranı bir kez görüntülenir. Ardından, NAVI MILL ile daha önce seçilen ekran görüntülenir.

1.5 NAVI MILL'in Ayarlanması

NAVI MILL'de çıkışı oluşturulan parça programı, makro tabanlı bir NC programıdır. Bu yüzden makro programlarının önceden NC sistemine kaydedilmesi gerekir. Ayrıca, NC programlarının veya NAVI MILL'in referans dosyalarının kaydedildiği hedef konumların ve veri girişi için kullanılan birimlerin NAVI MILL işlemlerinden önce belirtilmesi gerekir.

NAVI MILL ayar bileşenleri

Bileşen	Ayrıntılar	Standart değer
YOL PROGRAM	NC programının kaydedildiği klasöre ait yol.	MEM:/
YOL PARAMETRE	Takım dosyası, kesme koşulu dosyası ve parametre dosyasının kaydedildiği klasöre ait yol.	700 Serisinde: D:/NCFILE/NAVI 70 Serisinde: MEM:/
MAKRO	Makro program modu 1: Kullanıcı makrosu modu 2: MTB makrosu modu	1 (Kullanıcı Makrosu)
BİRİM	Veri girişinde kullanılan birim 1: inç 2: mm	2 (mm)

NAVI MILL ayar prosedürleri

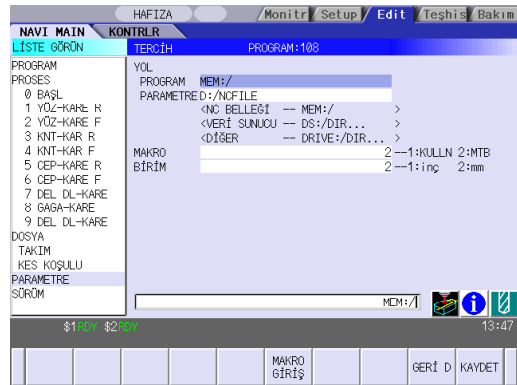
(1) PARAMETRE ekranını açın.

(2) "999 BAKIM" değerini 1 olarak ayarlayın.

[TERCİH] menüsü görüntülenecektir.

(3) [TERCİH] menü tuşuna basın.

TERCİH ekranı görüntülenecektir.



(4) Makro tipini seçin.
(1:Kulln makrosu 2:MTB makrosu)

- (5) [MAKRO GİRİŞ] menü tuşuna basın. ➔ "TAMAM MI?(E/H)" mesajı görüntülenecektir.
- (6) [E] tuşuna basın. ➔ Makro programı NC sistemine kaydedilecektir.
- (7) Program yolunu girin.
- (8) Parametre yolunu girin.
- (9) Birimi seçin.
(1:inç, 2:mm) ➔ Birim değiştiğinde gücü KAPALI duruma ve tekrar AÇIK duruma getirin.

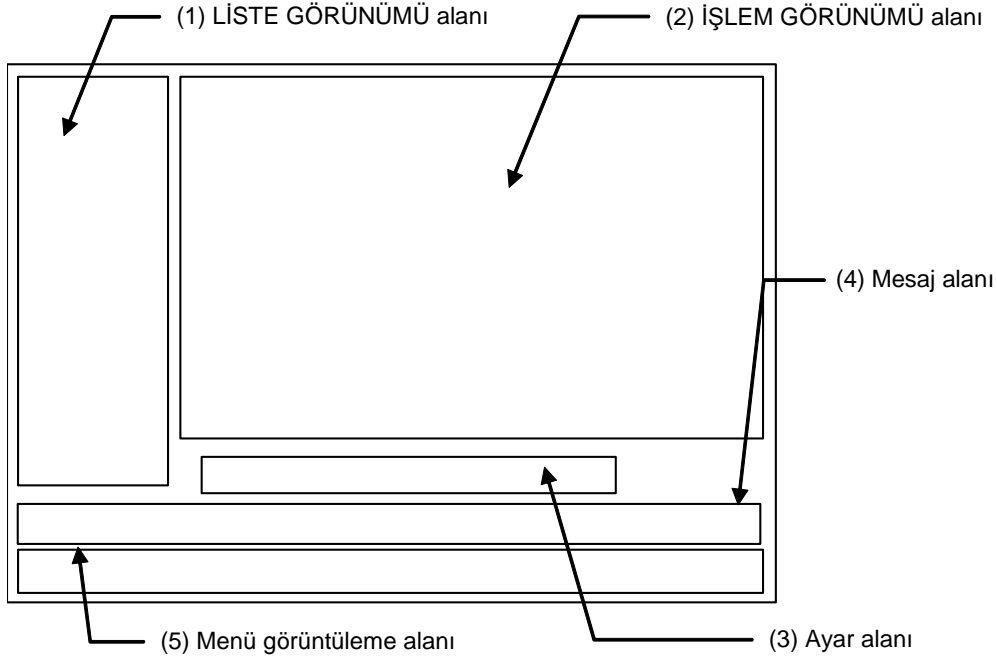
(Ek)

- NAVI MILL'i ayarlarken veya "MAKRO" tipleri arasında geçiş yaparken her zaman bir makro programını kaydetme işlemi uygulayın.
- Gerekliyse "PROGRAM YOLU" ve "PARAMETRE YOLU"nu değiştirin.
- "BİRİM" değiştiğinde gücü KAPALI duruma ve tekrar AÇIK duruma getirin.
- Eğer güç AÇIK duruma getirildiğinde takım dosyası, kesme koşulu dosyası ve parametre dosyası "PARAMETRE YOLU" klasöründe mevcut değilse bu dosyalar sistem tarafından oluşturulur.

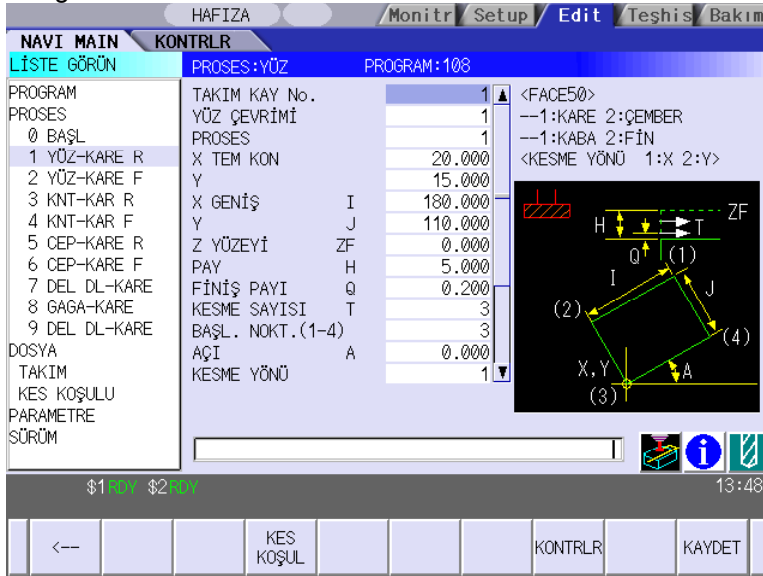
2. GÖRÜNTÜLEME ALANININ FONKSİYONLARI

NAVI MILL ekranı aşağıda belirtilen beş alana bölünmüştür.

- (1) LİSTE GÖRÜNÜ alanı (Bkz. "2.1 LİSTE GÖRÜNÜ Alanı")
- (2) İŞLEM GÖRÜNÜ alanı (Bkz. "2.2 İŞLEM GÖRÜNÜ Alanı")
- (3) Ayar alanı (Bkz. "2.3 Ayar Alanı")
- (4) Mesaj alanı (Bkz. "2.4 Mesaj Alanı")
- (5) Menü görüntüleme alanı (Bkz. "2.5 Menü Görüntüleme Alanı")



<Ekran örneği>



The screenshot shows the NAVI MILL control panel with the following data:

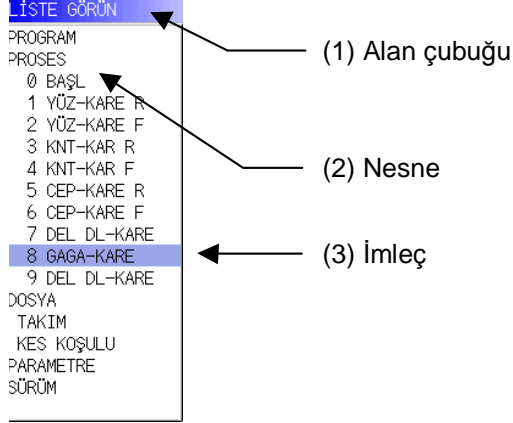
PROGRAM	TAKIM KAY No.		
0 BAŞL	YÜZ ÇEVİRİMİ	1	
1 YÜZ-KARE R	X TEM KON	20.000	
2 YÜZ-KARE F	Y	15.000	
3 KNT-KAR R	X GENİŞ	I 180.000	
4 KNT-KAR F	Y	J 110.000	
5 CEP-KARE R	Z YÜZEYİ	ZF 0.000	
6 CEP-KARE F	PAY	H 5.000	
7 DEL DL-KARE	FINİŞ PAYI	Q 0.200	
8 GAGA-KARE	KESME SAYISI	T 3	
9 DEL DL-KARE	BAŞL. NOKT.(1-4)		
DOSYA	AÇI	A 0.000	
TAKIM	KESME YÖNÜ	1	

Additional information from the screenshot:

- NAVI MAIN KONTRLR
- LİSTE GÖRÜN PROSES:YÜZ PROGRAM:108
- <FACE50>
- 1:KARE 2:ÇEMBER
- 1:KABA 2:FIN
- <KESME YÖNÜ 1:X 2:Y>
- Graphical representation of a part with dimensions H, T, Q, I, J, A and labels (1), (2), (3), (4).
- Bottom status bar: \$1 \$2 13:48
- Bottom navigation buttons: <--, KES KOŞUL, KONTRLR, KAYDET

2.1 LİSTE GÖRÜNÜMÜ Alanı

NAVI MILL nesnesi bu alanda seçilir.



(1) Alan çubuğu

LİSTE GÖRÜN alanı etkin durumdayken alan çubuğu vurgulu hale gelir.

(2) Nesneler

Seçilebilen nesnelerin listesi görüntülenir. Nesne, ana nesne ile ana nesnenin detaylandırıldığı alt nesneden oluşur. Her bir nesneyle ilgili ayrıntılar aşağıda verilmiştir.

Ana nesne	Alt nesne	Ayrıntılar
PROGRAM	-	NC programını oluşturur, okur, siler, vs.
PROSES	0 BAŞL 1 DR-ÇİZGİ :	Geçerli durumda düzenlenen proses listesini görüntüler. Seçilen prosesin ayarları görüntülenebilir ve değiştirilebilir.
DOSYA	TAKIM	Takım dosyasını görüntüler ve değiştirir.
	KES KOŞULU	İş parçası malzemesine göre her bir prosesin kesme koşullarını görüntüler ve değiştirir.
PARAMETRE	-	Her bir proseste kullanılacak muhtelif parametreleri ve takım seçeneğini gösterir. Bunlar değiştirilebilir.
SÜRÜM	-	NAVI MILL'in sürüm bilgisini görüntüler.

(Not) Eğer çok fazla proses kaydedildiyse ve tüm nesneler görüntülenemiyorsa bir kaydırma çubuğu görüntülenecektir. Bu durumda listenin görüntüsünü imleç tuşuna veya sayfa tuşuna basarak ya da kaydırma çubuğunu tıklayarak değiştirebilirsiniz.

(3) İmleçler

LİSTE GÖRÜN alanı etkinken ve nesne imleçle seçili durumdayken, İŞLEM GÖRÜN alanındaki ve menü görüntüleme alanındaki görüntü değişecektir.

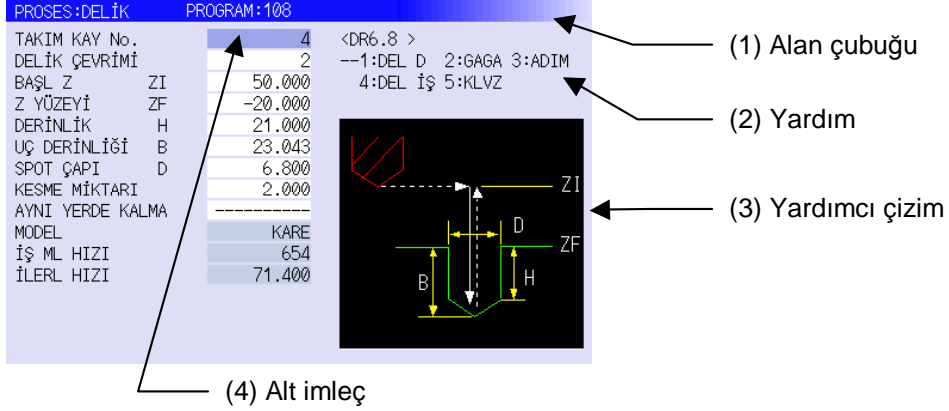
<İmleç Hareketi>

İmleç, imleç tuşları veya bir işaretleme aracı kullanılarak hareket ettirilir.

Tuş tipi	İmleç işlemi
[↑] İmleç tuşu	Ana nesne veya alt nesneden bağımsız olarak imleci bir alan yukarıya taşır. İmleç en üstteyken ↑ tuşuna basıldığında imlecin hareket etmediğine dikkat edin.
[↓] İmleç tuşu	Ana nesne veya alt nesneden bağımsız olarak imleci bir alan aşağıya taşır. İmleç en alttayken ↓ tuşuna basıldığında imlecin hareket etmediğine dikkat edin
[←] İmleç tuşu	İmleç alt nesnenin üzerindeyken imleci bir önceki ana nesnenin üzerine götürür.
[→] İmleç tuşu	İmleç alt nesnenin üzerindeyken imleci bir sonraki ana nesnenin üzerine götürür.
[Page Up] tuşu	Görüntülenen veriyi en üste taşır.
[Page Down] tuşu	Görüntülenen veriyi en alta taşır.
İşaretleme aracı	İmleç, işaretleme aracıyla tıklanan noktaya atlar. Eğer seçilemeyen bir nesne tıklanırsa imleç hiçbir yere atlamaz.

2.2 İŞLEM GÖRÜNÜMÜ Alanı

Bu alanda çeşitli veriler görüntülenir. LİSTE GÖRÜN alanındaki nesneyi seçtiğinizde İŞLEM GÖRÜN alanında görüntülenen içerik değişir.



(1) Alan çubuğu

İŞLEM GÖRÜNÜM alanı etkin durumdayken alan çubuğu vurgulu hale gelir. Mevcut durumda düzenlenen programın adı görüntülenir.

(2) Yardım

Ayar bileşenleriyle ilgili pratik referans bilgileri görüntülenir.

(3) Yardımcı çizim

Proses düzenlenirken, mevcut durumda düzenlenen işleme moduna göre bir yardımcı çizim görüntülenir.

(4) Alt imleç

Tuş tipi	İmleç işlemi
[↑] İmleç tuşu	İmleci bir alan yukarıya taşır. İmleç en üstteyken ↑ tuşuna basıldığında imlecin hareket etmediğine dikkat edin.
[↓] İmleç tuşu	İmleci bir alan aşağıya taşır. İmleç en alttayken ↓ tuşuna basıldığında imlecin hareket etmediğine dikkat edin
[Page Up] tuşu	Görüntülenen veriyi en üste taşır.
[Page Down] tuşu	Görüntülenen veriyi en alta taşır.

2.3 Ayar Alanı

Veriler için ayarlanacak değerler girilir.

2.4 Mesaj Alanı

İşlem sırasında bir hata mesajı veya işlem mesajı, vs. görüntülenir.

2.5 Menü Görüntüleme Alanı

Ekran işlemi seçilir ve ekran değişir.
Her ekranda farklı menüler görüntülenir. (Bkz. Bölüm 4.)

3. TEMEL İŞLEMLER

3.1 Etkin Görünümü Değiştirmek

NAVI MILL'i çalıştırmak için LİSTE GÖRÜN. alanını veya İŞLEM GÖRÜN alanını etkinleştirin. GÖRÜNÜM etkin durumdayken alan çubuğu vurgulu hale gelir ve veri girişi yapılabilir. Etkinleştirilecek GÖRÜNÜM'e geçmek için [←] ve [→] menü tuşlarını ya da bir işaretleme aracını kullanabilirsiniz.

3.2 Ekranı Değiştirmek

LİSTE GÖRÜN alanındaki nesneyi seçtiğinizde ekran (İŞLEM GÖRÜN alanındaki içerik) değişir. (Bkz. Bölüm 2.1 LİSTE GÖRÜN. Alanı.)

İŞLEM GÖRÜN alanı etkin durumdayken ekranın değiştirilemediğine dikkat edin.

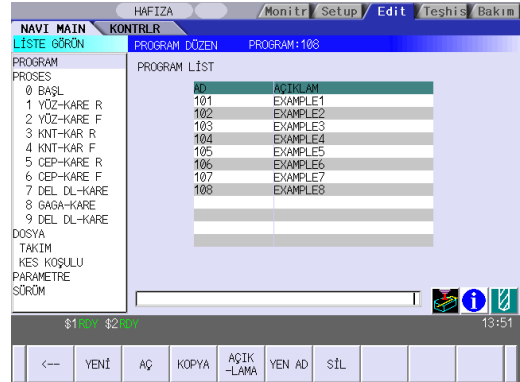
Böyle bir durumda, LİSTE GÖRÜN. alanını etkinleştirmek için [←] menü tuşuna basın veya bir işaretleme aracıyla "LİSTE GÖRÜN"ü tıklayın.

İşlem örneği

(1) Program düzenleme ekranını açın.



İŞLEM GÖRÜN alanı etkin durumda.



(2) [←] menü tuşuna basın.



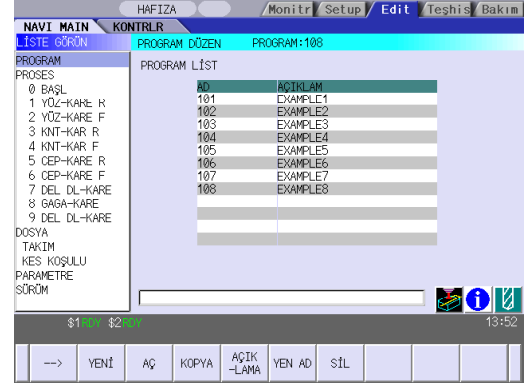
LİSTE GÖRÜN. alanı etkin duruma gelecektir.



(3) İmleç tuşuyla nesneyi seçin.



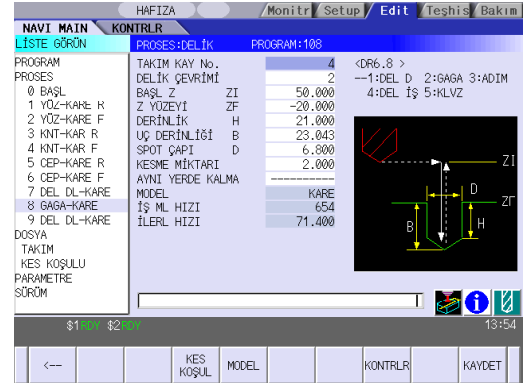
İŞLEM GÖRÜN alanı, seçilen nesneye karşılık gelen ekrana dönüşecektir.



(4) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın.

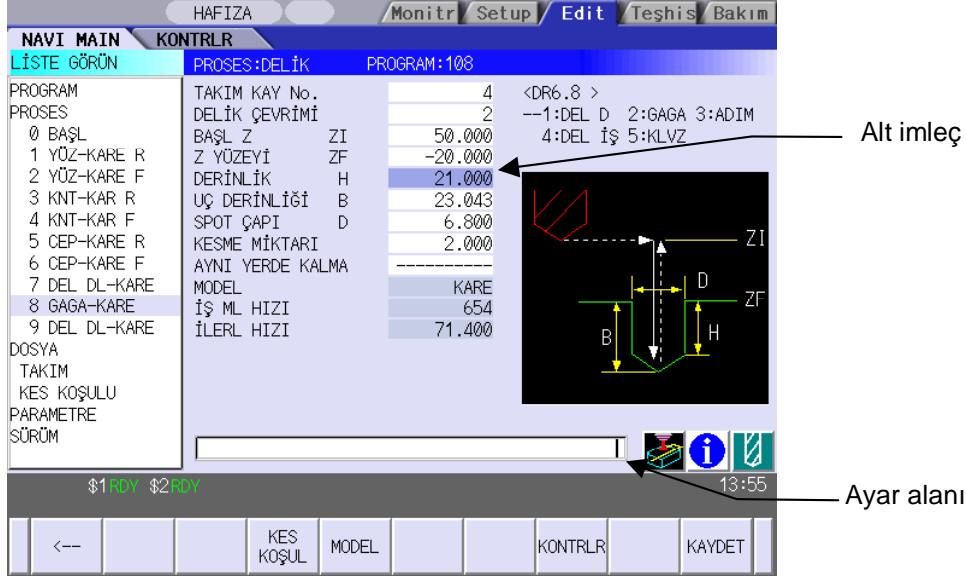


İŞLEM GÖRÜN alanı etkin duruma gelecektir.



3.3 Verileri Ayarlamak

Alt imleci taşıdıktan sonra ilgili veriyi ayar alanına girin ve ardından [GİRİŞ] tuşuna basın, veri ayarlanacaktır.
(Alt imleç sadece İŞLEM GÖRÜN alanı etkin durumdayken görüntülenir.)



The screenshot shows the 'Edit' screen for a program. The main display area contains a table of parameters and a diagram. The diagram shows a square hole with dimensions B, D, and H, and ZI, ZF labels. A red arrow points to the 'Alt imleç' (Alt key) and another points to the 'Ayar alanı' (Adjustment area) at the bottom right of the diagram.

PROGRAM	TAKIM KAY No.	4	<DR6.8 >
PROSES	DELİK ÇEVİRİMİ	2	--1:DEL D 2:GAGA 3:ADIM
0 BAŞL	BAŞL Z	ZI	50.000
1 YÜZ-KARE R	Z YÜZEYİ	ZF	-20.000
2 YÜZ-KARE F	DERİNLİK	H	21.000
3 KNT-KAR R	UÇ DERİNLİĞİ	B	23.043
4 KNT-KAR F	SPOT ÇAPI	D	6.800
5 CEP-KARE R	KESME MİKTARI		2.000
6 CEP-KARE F	AYNI YERDE KALMA		
7 DEL DL-KARE	MODEL		KARE
8 GAGA-KARE	İŞ ML HIZI		654
9 DEL DL-KARE	İLERL HIZI		71.400

Alt imleç

Ayar alanı

İşlem yöntemi

Delik genişletme ekranında veri ayarlamayla ilgili bir örnek aşağıda verilmiştir.

(1) Ekran seçimi

Değiştirilecek nesneyi **LİSTE GÖRÜN** alanında seçin ve **[DEĞİŞT]** menü tuşuna basın.



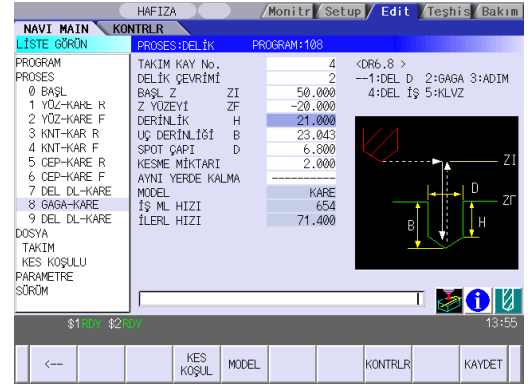
İŞLEM GÖRÜN alanı etkin duruma gelecektir.
(Bkz. Bölüm 3.2 "Ekranı Değiştirmek".)

(2) Ayar bileşeni seçimi

İmleç tuşlarını kullanarak alt imleci hareket ettirin.



Bu, alt imleci delik genişletme ekranında hareket ettirmeye ilgili bir örnektir.


(3) Tuşlarla veri girişi

Verileri, sayısal tuşları veya harf tuşlarını, vs. kullanarak ayarlayın.
[1] [2] [3] [.] [4] [5] [6]



Veri, ilgili veri ayar alanında ayarlanır.

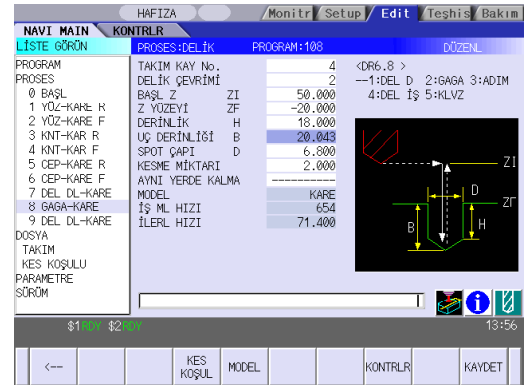
18. 000

(4) [Giriş] tuşuyla veri girişi

[Giriş] tuşuna basın.



Seçilen ayar bileşenine ait veri ayarlanır.
Alt imleç bir sonraki konuma gider.



(Not 1) Veri ayar alanındaki içerik sadece **[GİRİŞ]** tuşu basılı değilken görüntülenir ve bu noktada ekranın değişmesi durumunda geçersiz kılınır. **[GİRİŞ]** tuşuna basıldığında, geçerli durumda seçili olan ayar bileşenine ait veri ayarlanacaktır.

(Not 2) Eğer geçersiz bir veri ayarlanırsa, **[Giriş]** tuşuna basıldığında bir hata oluşur. Geri dönerek doğru veriyi ayarlayın.

Veri ayar alanındaki işlemler

İmlecin görüntülediği konumda tuş girişi yapılır. Eğer imleç görünmüyorsa tuş girişi geçersizdir. Bir tuş girişi yapıldığında imlecin bulunduğu konumda ilgili veri belirir ve imleç bir karakter boşluğu kadar sağa gider.

■ [→] / [←] tuşları: İmleci bir karakter sola ya da sağa götürür.

(1) İmleç, sağda gösterilen konumda bulunmaktadır. →

1	2	3	7	7	7		4	5	6
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---

(2) [→] tuşuna basın. → İmleç bir karakter boşluğu kadar sağa gidecektir.

1	2	3	7	7	7	4		5	6
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---

■ [SİL] (DELETE) tuşu: İmlecin önündeki karakteri siler.

(1) İmleci, silinecek verinin bulunduğu konuma götürün. → Veri ayar alanındaki imleç hareket eder.




1	2	3	4		5	6
---	---	---	---	--	---	---

(2) [SİL] tuşuna basın. → İmlecin önündeki karakter silinir.

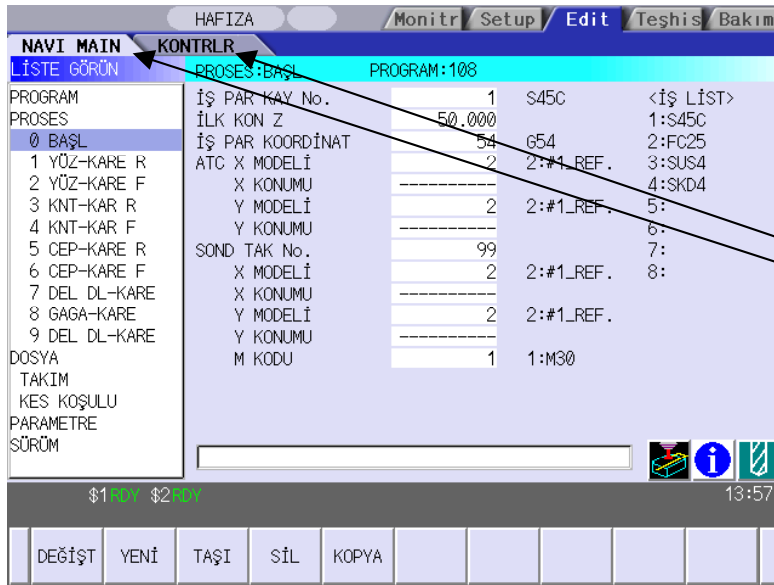
1	2	3		5	6
---	---	---	--	---	---

3.4 Pencere Arasında Geçiş Yapmak



Klavyede bir kısayol tuşuna basıldığında buna karşılık gelen pencere görüntülenir.

Düğme	Uygulama
	Takım kılavuzu penceresini görüntüler.
	Mesaj kılavuzu penceresini görüntüler.
	Kontrolör penceresini görüntüler.

3.5 Sekmeler Arasında Geçiş Yapmak



Klavyedeki bir sekme düğmesine basılarak ana pencere ve kontrolör penceresi arasında geçiş yapılabilir.

Düğme	Uygulama
	Soldaki sekmeyi seçer.
	Sağdaki sekmeyi seçer.

(Not 1) Klavye özelliklerine bağlı olarak herhangi bir sekme düğmesi olmayabilir.

3.6 Giriş İşlemleri

Belirli veri ayarları için sayısal verilerin doğrudan girilmesi yöntemine ek olarak, giriş yapmak için dört işlem operatörü ve fonksiyon sembolleri de kullanılabilir.

Giriş yöntemi

Sayısal değerler, fonksiyon sembolleri, operatörler ve parantezler () bir araya getirilir ve veri ayar alanında düzenlenir.

[GİRİŞ] tuşuna basıldığında işlem sonuçları görüntülenir. [GİRİŞ] tuşuna tekrar basıldığında, geçerli durumda seçili olan ayar bileşenine ait veri ayarlanacaktır.

Veri ayar alanındaki içerik silinir.

Operatör ayarları ve sonuçlarıyla ilgili örnekler		
İşlem	Ayar örneği	İşlem sonucu
Toplama	=100+50	150.000
Çıkarma	=100-50	50.000
Çarpma	=12.3*4	49.200
Bölüm	=100/3	33.333
Fonksiyon	=1.2*(2.5+SQRT(4))	5.4

Fonksiyon sembolleri, ayar örnekleri ve sonuçlar			
Fonksiyon	Fonksiyon sembolü	Ayar örneği	İşlem sonucu
Mutlak değer	ABS	=ABS (50-60)	10
Karekök	SQRT	=SQRT (3)	1.732
Sinüs	SIN	=SIN (30)	0.5
Kosinüs	COS	=COS (15)	0.966
Tanjant	TAN	=TAN (45)	1
Ark tanjant	ATAN	=ATAN (1.3)	52.431
Çember oranı	PAI	=PAI*10	31.415
İnç	INCH	=INCH/10	2.54

İşlem örnekleri

- Aşağıda gösterildiği gibi ayar değerlerini girin ve [Giriş] tuşuna basın.
=12*20 [Giriş]

İşlem sonucu, veri ayar alanında görüntülenir.
240 |
- [Giriş] tuşuna tekrar basın.

Seçilen ayar bileşenine ait veri ayarlanır. İmleç bir sonraki konuma gider.

Operatörler ve fonksiyonların kullanımıyla ilgili notlar

- Bölüm : Sıfıra bölme durumunda bir hata oluşur.
 Karekök : Eğer parantez içindeki değer negatifse bir hata oluşur.
 Üçgen fonksiyonu : θ açısı birimi derecedir ($^{\circ}$).
 Ark tanjant : $-90 < \text{işlem sonuçları} < 90$.

Kısıtlamalar

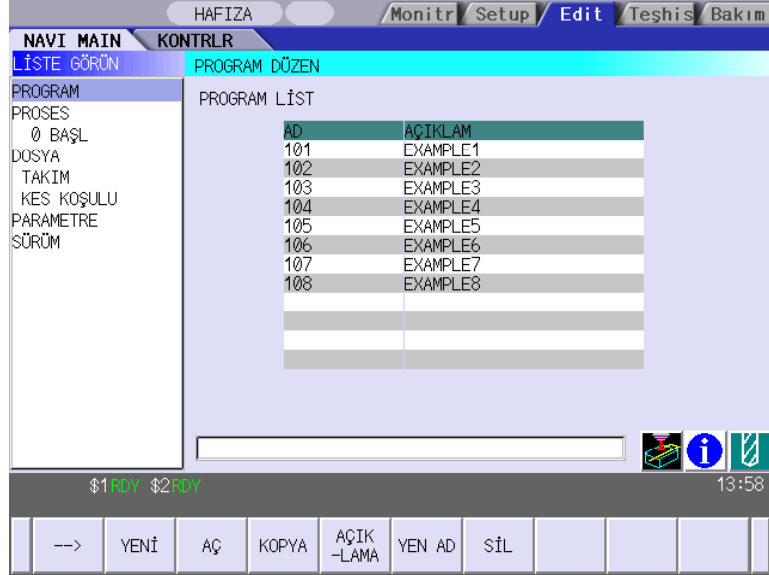
- İlk karakter için her zaman "=" işaretini kullanın.
- Aşağıdaki karakterleri, ikinci karakter veya son karakter olarak kullanmayın.
İkinci karakter olarak geçersiz: *, /,)

4. EKKRAN ÖZELLİKLERİ

4,1 NAVI MILL'in Çalıştırılması

NAVI MILL çalıştırıldığında program düzenleme ekranı görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



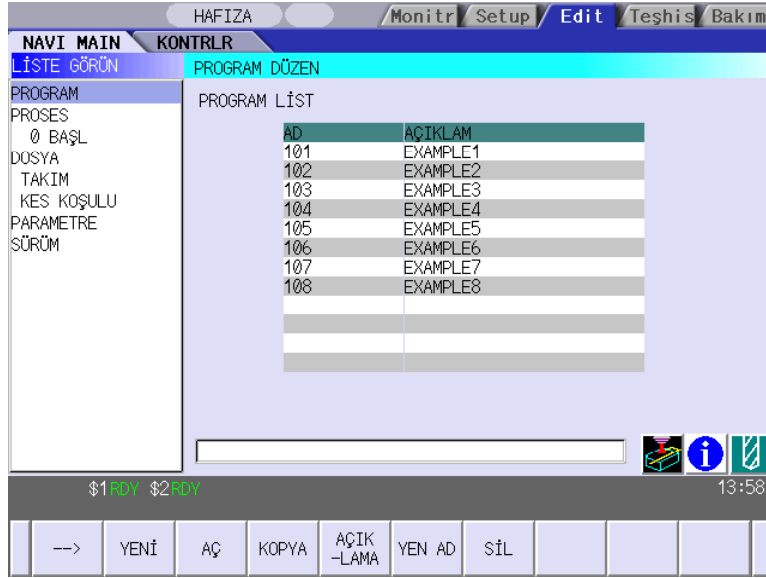
NAVI MILL ilk çalıştırıldığında imleç, LİSTE GÖRÜN alanındaki [PROGRAM] seçeneğinin bulunduğu konumda görüntülenir ve İŞLEM GÖRÜN alanında program düzenleme ekranı görüntülenir. LİSTE GÖRÜN alanı etkin durumdadır. Proses programı seçili değildir.

4.2 Programla İlgili Ekran

4.2.1 Program Düzen (Düzenleme) Ekranı

NC programı bu ekranda yeni oluşturulur ve okunur vs. LİSTE GÖRÜN alanında [PROGRAM] seçildiğinde bu ekran görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



LİSTE GÖRÜN alanında, geçerli durumda seçili olan programın proses listesi görüntülenir.

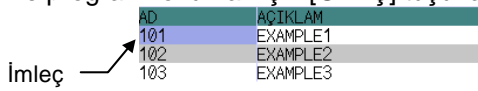
< Proseste görüntüleneler >

Proses adı		Görüntüleneni karakterler	Notlar
Delik genişletme	Delik delme	DR-****	İşleme modelini gösteren sembol (kısaltma), **** kısmında ayarlanır. <ul style="list-style-type: none"> • Rasgele : RASTG • Doğrusal : ÇİZGİ • Yay : YAY • Çember : ÇEMB • Kare : KARE • Izgara : IZGARA
	Gagalama	GAGA-****	
	Adım	ADIM-****	
	Delik işleme	DEL İŞ-****	
	Kılavuz çekme	(KLVZ-****)	
	Helisel delik işleme	HLS-DLİŞ ?	
Yüz kesme	Kare	YÜZ-KARE ?	İşleme tipini (kaba/finiş) gösteren sembol (kısaltma), "?" kısmında ayarlanır. <ul style="list-style-type: none"> • Kaba : R • Finiş : F
	Çember	YÜZ-ÇEMB ?	
Kontur kesme	Kare	KNT-KAR ?	<ul style="list-style-type: none"> • Kaba : R • Finiş : F
	Çember	KNT-ÇEM ?	
	Serbest	KNT-SERB ?	
Cep	Kare	CEP-KARE ?	
	Çember	CEP-ÇEMB ?	
	L modeli	CEP-LMOD ?	
	U modeli	CEP-UMOD ?	
	İzleme	CEP-İZL ?	
EIA		EIA (EIA)	

Ekranında görüntüleneni öğe

No.	Görüntüleneni öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	PROGRAM LİST	Mevcut durumda okunabilen NC programının program numarasını ve açıklamasını görüntüler.	-

Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	YENİ	Yeni bir NC programı oluşturur. (Not 1) < Menüye basıldığında ayar alanındaki görüntü> O() AÇIKLAMA()
3	AÇ	Mevcut NC programını okur. (Not 1) (Not 2) < Menüye basıldığında ayar alanındaki görüntü> O() Bu menüye basıldığında imleç, program listesinin isim kısmında görüntülenir. Ayar alanı boşken imleci kullanarak bir program seçin ve programı okumak için [GİRİŞ] tuşuna basın.  İmleç
4	KOPYA	Mevcut NC programını başka bir programa kopyalar. (Not 1) < Menüye basıldığında ayar alanındaki görüntü> O() → O()
5	AÇIKLAMA	NC programındaki açıklamayı düzenler. (Not 1) < Menüye basıldığında ayar alanındaki görüntü> O() AÇIKLAMA()
6	YEN AD	Mevcut NC programını yeniden adlandırır. (Not 1) < Menüye basıldığında ayar alanındaki görüntü> O() → O()
7	SİL	NC programını siler. < Menüye basıldığında ayar alanındaki görüntü> O() - O()
8	LİSTE GÜNC	Liste görüntüsünü günceller.

(Not 1) O No için 1 - 7999 veya 10000 - 99999999 aralığındaki değerler ve açıklama için maksimum 18 alfasayısal karakter kullanılabilir.

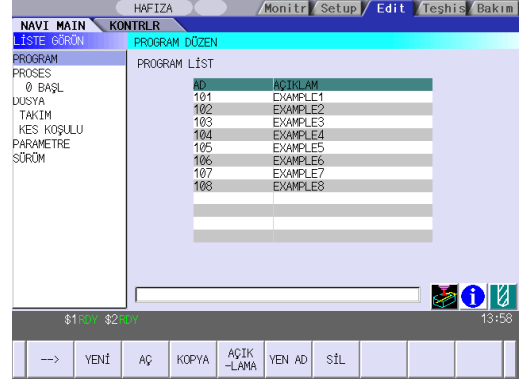
(Not 2) NC program modu kısmında, kullanıcı makrosu modu ve MTB modu yer alır. (Bu, tercihler ekranında belirtilir.) Kullanıcı makrosu modu etkin durumdaysa ve MTB modu açıkken bir NC programı oluşturulursa, NC programı kullanıcı makrosu moduna dönüştürülür. MTB modu etkin durumdaysa ve kullanıcı makrosu modu açıkken bir NC programı oluşturulursa, NC programı MTB moduna dönüştürülür.

İşlem örneği (Mevcut NC programının açılması)

- (1) LİSTE GÖRÜN alanında [PROGRAM]'ı seçin.



Program düzenleme ekranı görüntülenecektir. Okunabilen NC program listesi görüntülenecektir.



- (2) [AÇ] menü tuşuna basın ve okunacak NC programının numarasını girin.



[AÇ] menüsü vurgulanacak ve ayar alanı görüntülenecektir.



- (3) [GİRİŞ] tuşuna basın.



[AÇ] menüsünün vurgusu kaldırılacak ve ayar alanı ekrandan kaybolacaktır. NC program okuma prosesi LİSTE GÖRÜN alanında görüntülenecektir. NC program No okuması İŞLEM GÖRÜNÜMÜ alanının alan çubuğunda görüntülenecektir.



4.3 Proses Düzenleme Fonksiyonlarıyla İlgili Ekranlar

4.3.1 Proses List (Proses Listesi) Ekranı

Bu ekranda her bir prosese ait takım bilgisi ve kesme koşulları görüntülenir. LİSTE GÖRÜN alanında [PROSES] seçildiğinde bu ekran görüntülenir. NC programı seçilmediyse bu ekran görüntülenmez.

Ekran yerleşim düzeni

HAFIZA / Monitr / Setup / Edit / Teşhis / Bakım										
NAVI MAIN		KONTRLR								
LİSTE GÖRÜN		PROSES LİST				PROGRAM:108				
PROGRAM	No.	PRS ADI	TK ADI	T	NT	H	D	S	F	
PROSES	0	BA?L			0					
0 BAŞL	1	YUZ-KARE R	FACE50	1	0	1	1	720	360.000	
1 YÜZ-KARE R	2	YUZ-KARE F	FACE50	1	0	1	1	720	360.000	
2 YÜZ-KARE F	3	KNT-KAR R	EM20	8	0	8	8	640	64.000	
3 KNT-KAR R	4	KNT-KAR F	EM20	8	0	8	8	640	64.000	
4 KNT-KAR F	5	CEP-KARE R	EM20	8	0	8	8	640	64.000	
5 CEP-KARE R	6	CEP-KARE F	EM20	8	0	8	8	640	64.000	
6 CEP-KARE F	7	DEL DL-KARE	CD3	5	0	5	5	1050	70.000	
7 DEL DL-KARE	8	GAGA-KARE	DR6.8	4	0	4	4	654	71.400	
8 GAGA-KARE	9	DEL DL-KARE	DC20	3	0	3	3	112	56.000	
9 DEL DL-KARE										
DOSYA										
TAKIM										
KES KOŞULU										
PARAMETRE										
SÜRÜM										

\$1 \$2 14:01

Ekranla görüntülenen  geler

No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	PRS	Prosesin ismi görüntülenir. (Not) Bu isim, LİSTE GÖRÜN alanında görüntülenen ismin aynısıdır.	-
2	TK ADI	Kullanılacak takımın ismi görüntülenir.	-
3	T	Kullanılacak takımın numarasını belirleyin.	0-9999
4	NT	Bir sonraki proseste kullanılacak takımın numarasını belirleyin. Takım, değiştikten sonra belirlenen takım numarasına göre belirlenebilir. (Not) "103 SONR TAK HAZ" parametresinde "1" ayarlanması durumunda ,bu veri geçerlidir.	0-9999
5	H	Takım boyu ofset No.'sunu belirleyin. Maksimum H değeri, teknik özelliklere göre değiştirilir.	1 ila takım setlerinin sayısı
6	D	Takım apı ofset No.'sunu belirleyin. Maksimum D değeri, teknik özelliklere göre değiştirilir.	1 ila takım setlerinin sayısı
7	S	İş mili dönüş hızını girin.	1-99999 devir/dak
8	F	İlerleme hızını girin. Delik evrimi tipi "TAP" ise aralık değerini (mm/devir) girin.	0,001 ila 60000.000 mm/dak 0,001 ila 999.999 mm/devir

Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	SONR T �N AYR	Bir sonraki takım No.'sunu otomatik olarak ayarlar. Bir sonraki takım No.'su için bir sonraki prosesin takım No.'su ayarlanır.
3	OKL PR	oklu Parça ekranı görüntülenir. Çoklu Parça fonksiyonu kullanıldığında "OKL PR"ye basın.
4	KAYDET	Proses listesindeki değişiklikleri kaydeder.

4.3.2 Çoklu Parça Ekranı

Çoklu Parça fonksiyonu, belirlenen işleme işleminin bir kerede çok sayıda iş parçası için tamamlanabilmesine olanak sağlayan bir NC programı üretmenizi sağlar. Bu NC programı, çok sayıda iş parçasının uygun şekilde düzenlenmesi ile tek bir parça işleme için üretilen NC programlarına dayanılarak üretilebilir.

Çok sayıda iş parçası üzerinde çalışılırken, bu iş parçalarının konumlarının belirlenmesi için şu iki seçenek mevcuttur:

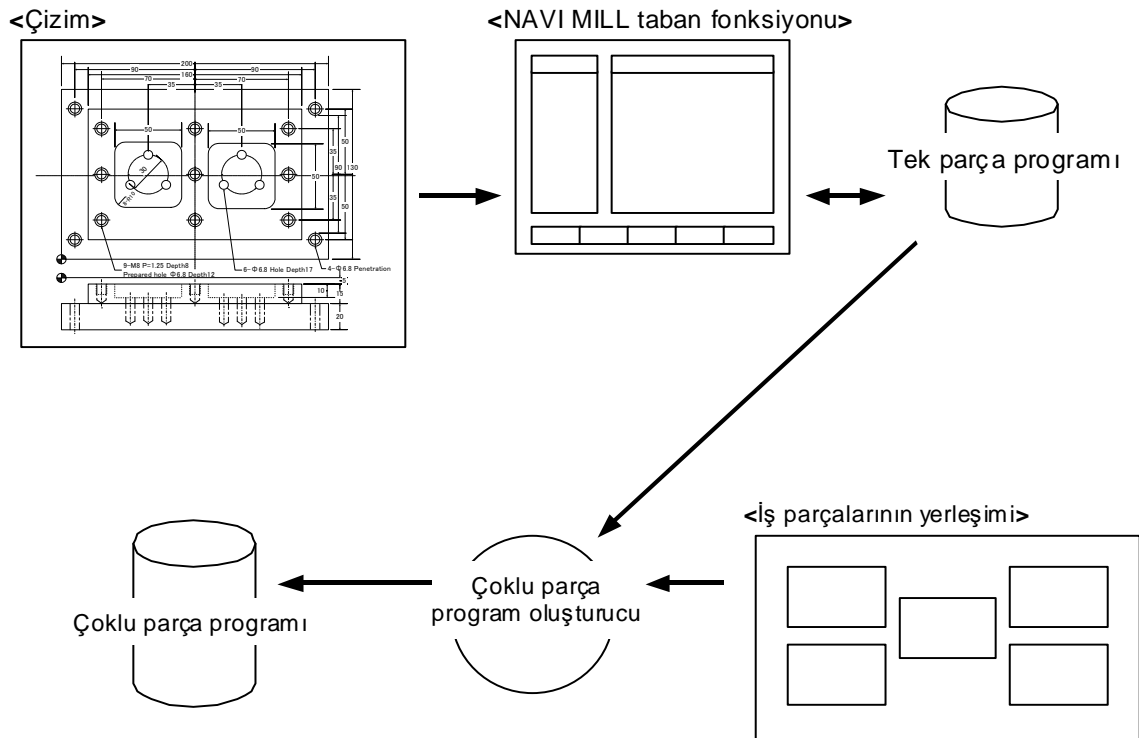
- her bir iş parçası için iş koordinat sistemi değerlerinin belirlenmesi.
- her bir ofset miktarının tek bir özel iş koordinatına dayanılarak belirlenmesi.

İşleme modeli ile ilgili olarak da şu iki seçenek mevcuttur:

- bir sonraki işleme işlemine geçmeden önce tabla üzerinde tüm iş parçaları için bir işleme işleminin tamamlanması (uygulanması gereken takım değiştirme sayısı bu seçeneğin seçilmesi ile düşürülebilir).
- her bir iş parçası için tüm işleme işlemlerinin tamamlanması.

(Not 1) Çoklu Parça fonksiyonu tarafından üretilen NC programı, orijinal NC programından farklıdır.

(Not 2) Çoklu Parça fonksiyonu tarafından üretilen NC programı, NAVI MILL ile düzenlenemez. Düzenlemeye çalışılması halinde "Başl prosesi yok, Oluşturulsun mu? (E/H)" işlem mesajı görüntülenir.



“Çoklu Parça Ekranını” görüntülemek için “Proses Listesi Ekranına” gidin ve [ÇOKL PR] menüsüne basın.

Ekran Yerleşim Düzeni

HAFIZA
Monitr / Setup / Edit / Teşhis / Bakım

NAVI MAIN **KONTRLR**

LISTE GÖRÜN

PROGRAM

PROSES

0 BAŞL

1 YÜZ-KARE R

2 YÜZ-KARE F

3 KNT-KAR R

4 KNT-KAR F

5 CEP-KARE R

6 CEP-KARE F

7 DEL DL-KARE

8 GAGA-KARE

9 DEL DL-KARE

DOSYA

TAKIM

KES KOŞULU

PARAMETRE

SÜRÜM

ÇOKLU PARÇA PROGRAM:108

PROGRAM 0 1108

PARÇA SAYISI 5

İŞLEME 1 --1:HER PROSES 2:HER PARÇA

KOORDİNAT 1 --1:WC 2:KONUM

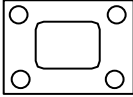
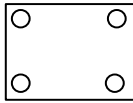
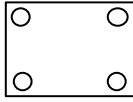
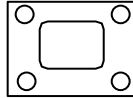

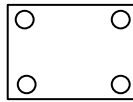
No.	X	Y	WC
1	*****	*****	54 <WC>
2	*****	*****	55 54 :654
3	*****	*****	56 :
4	*****	*****	57 59 :659
5	*****	*****	58 P1 :654.1P1
6	*****	*****	:
7	*****	*****	P48:654.1P48
8	*****	*****	*****

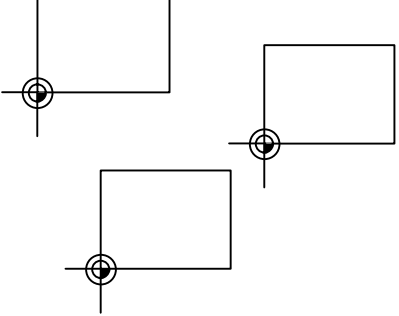
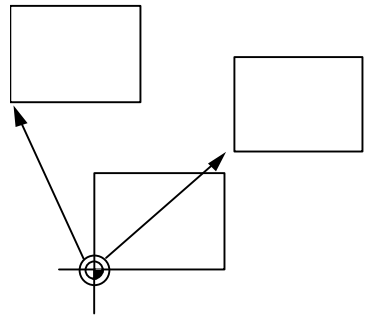
0 AÇIKLAM

\$1 \$2
14:02

PRGM OLUŞT
GERİ D

Ekran Detayları

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	PROGRAM O	Program numarası ve yorumlar girilir. Çoklu Parça NC programı ve mevcut durumda düzenlenen program için aynı program numarasını kullanmaktan kaçının. Her iki program için mükerrer bir program numarası kullanılırsa, bir hata mesajı görüntülenir.	—
2	PARÇA SAYISI	Parça sayısı girilir.	2-8
3	İŞLEME	İşleme modeli seçilir. 1: Bir sonraki işleme işlemine geçmeden önce tüm iş parçaları için tek bir işleme işleminin tamamlandığı model.    2: Bir sonraki işleme işlemine geçmeden önce tek bir iş parçası için tüm işleme işlemlerinin tamamlandığı model.   	1-2

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
4	KOORDİNAT	<p>Çoklu iş parçalarının konumunun belirlenmesi için kullanılacak yöntem belirlenir.</p> <p>1: Her bir iş parçası için iş koordinat sistemi değerlerini belirleyen bir yöntem.</p>  <p>2: Tek bir özel iş koordinatından her bir ofset miktarını belirleyen bir yöntem.</p> 	1-2
5	X Y	Her bir iş parçası konumunun değeri, tek bir özel iş koordinatındaki ofset miktarına bağlı olarak girilir. Bu, KOORDİNAT ekranında "2" seçiminin yapılması durumunda geçerlidir.	-99999,999 ila 99999.999mm
	WC	Her bir iş parçası için iş koordinat sisteminin değeri girilir. Bu, KOORDİNAT ekranında "1" seçiminin yapılması durumunda geçerlidir.	54-59 P1 - P48

(Not) Program numarası 1 ila 7999 veya 10000 ila 99999999 arasında seçilebilir. Yorum bölümü, 18 karaktere/sayıya kadar giriş yapılmasına izin verir.

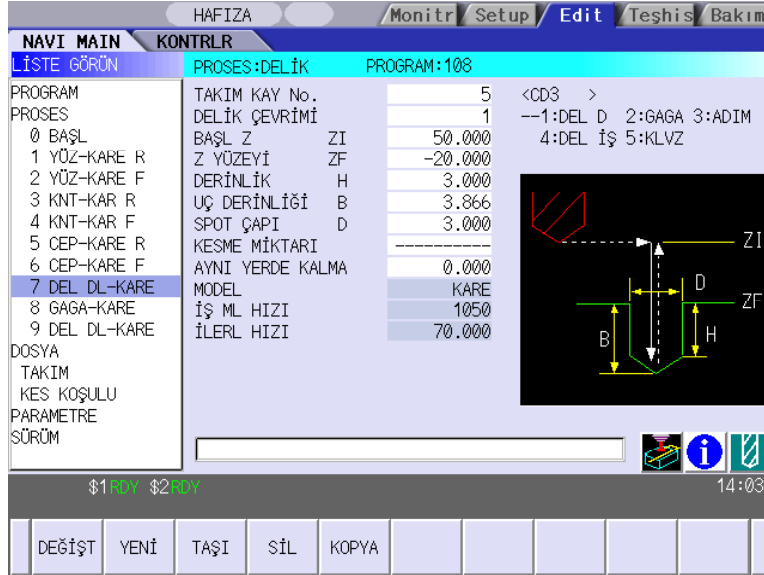
Menü

No.	Menü	Ayrıntılar
1	PRGM OLUŞT	Çoklu Parça işleme için bir NC programı oluşturur.
2	GERİ D	Proses Listesi Ekranına geri döner.

4.3.3 Prosesin Düzenlenmesi

İmleç LİSTE GÖRÜN alanındaki PROSES bölümüne ait ilgili alt nesnenin üzerine getirildiğinde prosesi düzenlemek için kullanılan bir menü görüntülenir ve prosesi düzenlenebilir.

Ekran yerleşim düzeni



Menüler

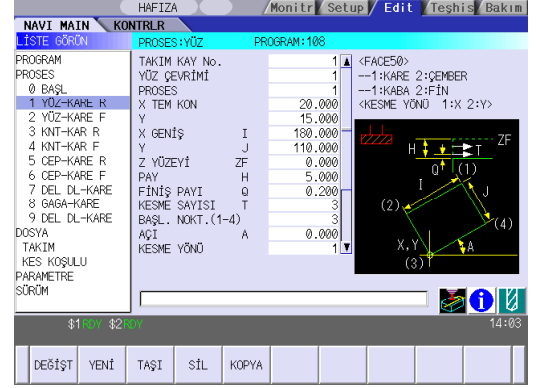
	Menü	Ayrıntılar
1	DEĞİŞT	İŞLEM GÖRÜN alanı etkin duruma gelir ve prosesi parametrelerini değiştirebilirsiniz.
2	YENİ	Yeni bir prosesi ekler. Proses, imlecin bulunduğu konuma eklenir.
3	TAŞI	Prosesin konumunu değiştirir.
4	SİL	İmlecin bulunduğu konumdaki prosesi siler. Silme işlemi gerçekleştirilirken, silinen prosenin altındaki prosesi yukarıya taşınır.
5	KOPYA	İmlecin bulunduğu konumdaki prosesi kopyalar. Kopyalanan prosesi, imleç konumunun altına eklenecektir.

İşlem örneği (Prosesin seçilmesi)

- (1) LİSTE GÖRÜN alanının etkin durumda olduğunu teyit edin ve imleç tuşunu kullanarak prosesi seçin.



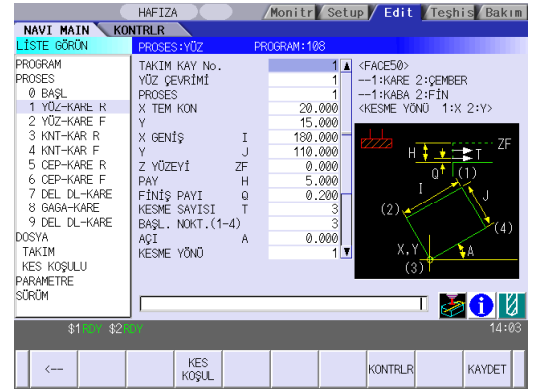
İŞLEM GÖRÜN alanının içeriği değişecek ve burada, seçilen prosesin içeriği görüntülenecektir.



- (2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın.



İŞLEM GÖRÜN alanı etkin duruma gelecektir.

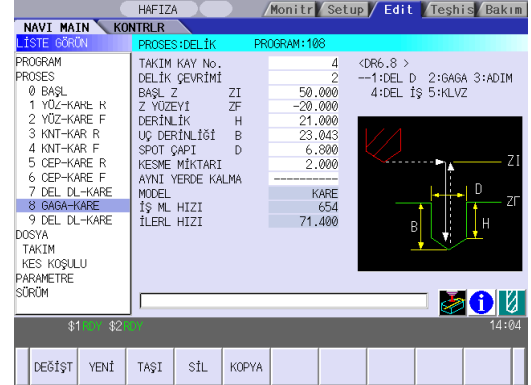


İşlem örneği (Prosesin silinmesi)

- (1) **LİSTE GÖRÜN** alanının etkin durumda olduğunu teyit edin ve imleç tuşunu kullanarak silinecek prosesi seçin.



İŞLEM GÖRÜN alanının içeriği değişecek ve burada, seçilen prosenin içeriği görüntülenecektir.



- (2) **[SİL]** menü tuşuna basın.



[SİL] menüsü vurgulu hale gelecek ve silme işlemini teyit etmeniz için bir mesaj görüntülenecektir.



- (3) **[E]** tuşuna basın.

Eğer prosesi silmek istemiyorsanız **[H]** tuşuna basın



[SİL] menüsünün vurgusu kaldırılacak ve imlecin bulunduğu konumdaki proses silinecektir.

Silinen prosenin altındaki proses bir yukarıya taşınacaktır.

İŞLEM GÖRÜN alanının içeriği değişecek burada, imlecin bulunduğu konumdaki prosenin içeriği görüntülenecektir.

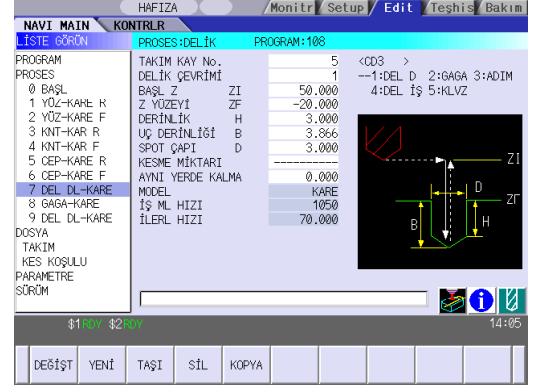


İşlem örneği (Prosesin kopyalanması)

- (1) LİSTE GÖRÜN alanının etkin durumda olduğunu teyit edin ve imleç tuşunu kullanarak kopyalanacak prosesi seçin.



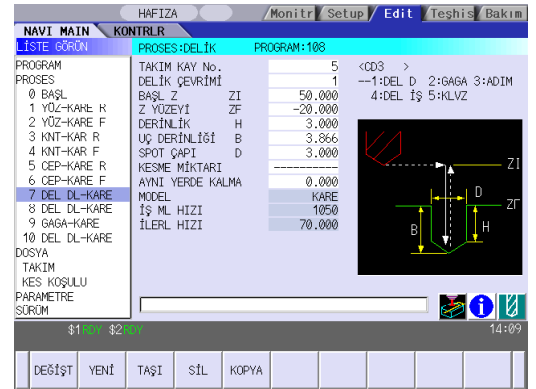
İŞLEM GÖRÜN alanının içeriği değişecek ve burada, seçilen prosenin içeriği görüntülenecektir.



- (2) [KOPYA] menü tuşuna basın.



Kopyalanan prosesi, imleç konumunun altına eklenecektir.

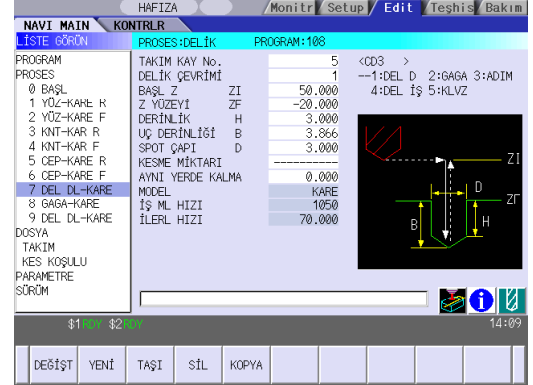


İşlem örneği (Prosesin taşınması)

- (1) LİSTE GÖRÜN alanının etkin durumda olduğunu teyit edin ve imleç tuşunu kullanarak taşınacak prosesi seçin.



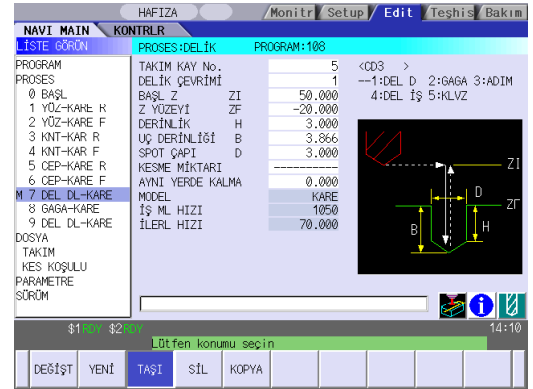
İŞLEM GÖRÜN alanının içeriği değişecek ve burada, seçilen prosenin içeriği görüntülenecektir.



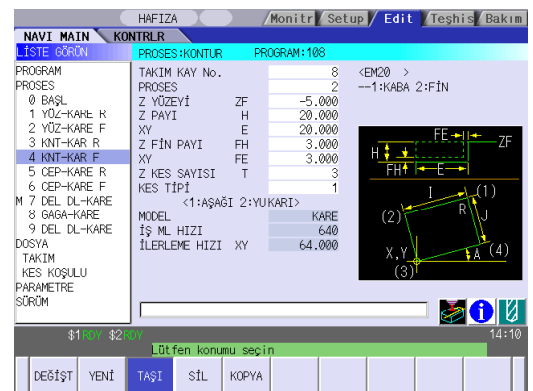
- (2) [TAŞI] menü tuşuna basın.



[TAŞI] menüsü vurgulu hale gelecektir. Taşınacak prosenin yanında "M" (MOVE=TAŞIMA) işareti belirir.



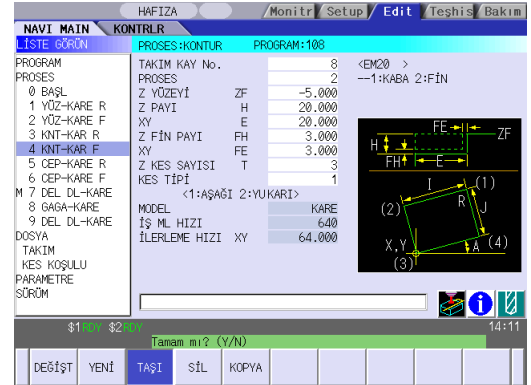
- (3) İmleç tuşunu kullanarak taşıma hedefinin konumunu seçin.



(4) [GİRİŞ] tuşuna basın.

Eğer taşıma işlemi sırasında [TAŞI] menü tuşuna tekrar basılırsa taşıma işlemi iptal edilir.

→ Taşıma işleminin teyit edilmesi için bir mesaj görüntülenir.

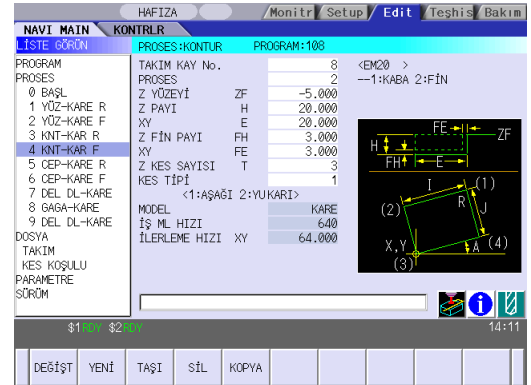


(5) [E] tuşuna basın.

Eğer prosesi taşımak istemiyorsanız [H] tuşuna basın.

→ Hareket kaynağı prosesi imlecin bulunduğu konumuna gidecektir.

[TAŞI] menüsünün vurgusu kaldırılacaktır.

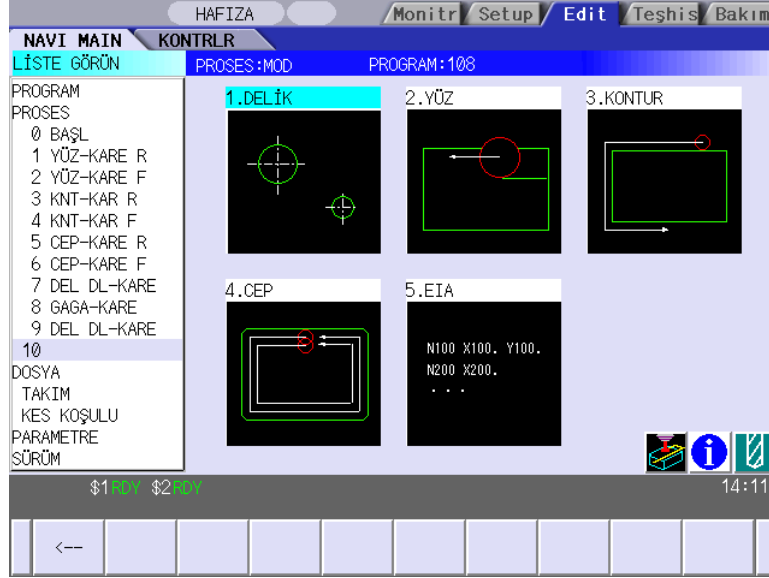


(Not) [YENİ] menüsü için bir sonraki bölüme bakın.

4.3.4 Proses Modu Seçim Ekranı

Yeni bir proses eklendiğinde proses modu bu ekranda seçilir.

Ekran yerleşim düzeni



Ekranında görüntülenen  ge

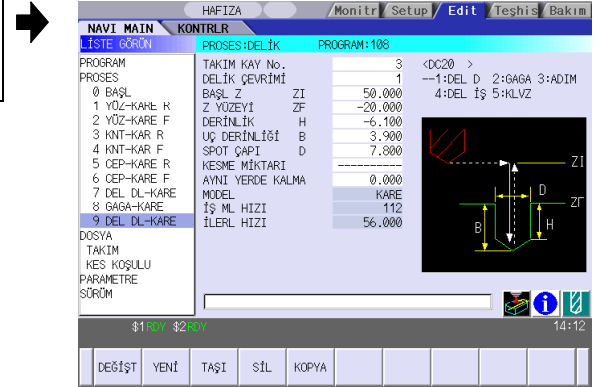
	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	Proses modu	Seçilebilecek proses modlarını görüntüler. Alt imleci hareket ettirerek veya sayısal değerler girerek proses modunu seçebilirsiniz.	1-5

Menü

	Menü	Ayrıntılar
1	←	Yeni bir proses ekleme işlemine iptal eder. İptal işleminden sonra LİSTE GÖRÜN alanı etkin duruma gelir.

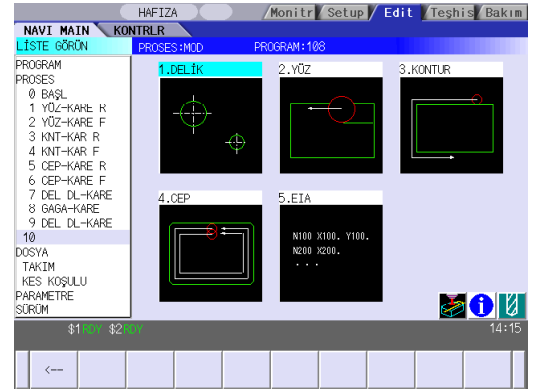
İşlem örneği (Yeni bir proses eklemek)

- (1) LİSTE GÖRÜN alanının etkin durumda olduğunu teyit edin ve imleç tuşunu prosesin ekleneceği konumu seçin.

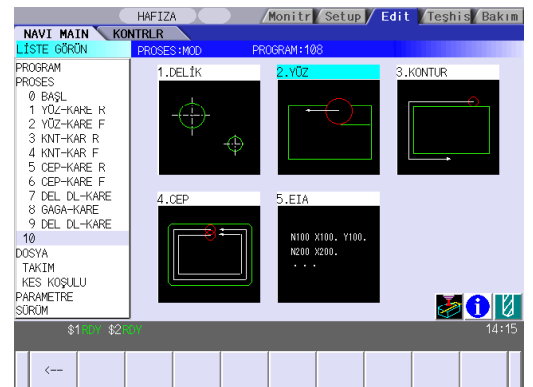


- (2) [YENİ] menü tuşuna basın.

- İmlecin bulunduğu konuma boş bir proses eklenir. İŞLEM GÖRÜN alanında proses modu seçim ekranı görüntülenir ve İŞLEM GÖRÜN alanı etkin duruma gelir.



- (3) İmleci kullanarak veya sayısal değerler girerek proses modunu seçin.

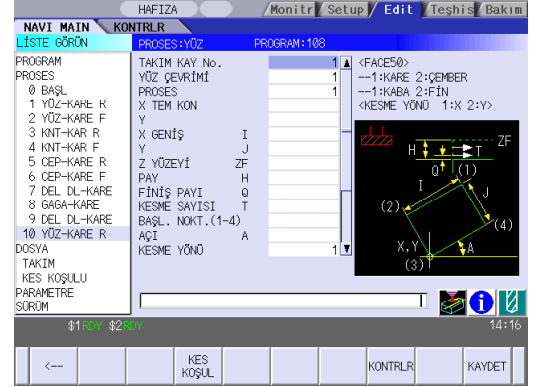


(4) [GİRİŞ] tuşuna basın.



İŞLEM GÖRÜN alanının içeriği değişecek ve burada, seçilen proses modunun içeriği görüntülenecektir.

Seçilen proses modu, LİSTE GÖRÜN alanında imlecin bulunduğu konumda görüntülenecektir.



(Not) Eğer proses ekleme işlemi sırasında [←] menü tuşuna basılırsa, ekran, [YENİ] menü tuşuna basılmadan önceki duruma (1 durumu) dönecektir.

4.3.5 Başlangıç Koşullarını Ayarlama
(1) Başlangıç Koşullarını Ayarlama Ekranı

Program için kullanılan başlangıç koşulları bu ekrandan ayarlanır. LİSTE GÖRÜN alanında [BAŞL] seçildiğinde bu ekran görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



Ekranında görüntülenen öğeler

	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	İŞ PAR KAY No.	Kesilecek iş parçası malzemesinin kayıt numarasını girin. Bunu, kesme koşulu dosyasında kaydedilen numara ile birlikte belirtin. (Kesme koşulu dosyası ekranında ayarlanan malzeme isimlerinin listesi görüntülenecektir. Listeyi temel alarak ilgili numarayı girin.)	1-8
2	İLK KON Z	Z başlangıç koşulunu girin. İş parçası koordinat sisteminde tabla hareket etse bile iş parçasının veya aparatın takıma temas etmediği Z eksenini konumunu girin.	-99999.999 ila 99999.999mm

(Devamı bir sonraki sayfada)

( nceki sayfanın devamı)

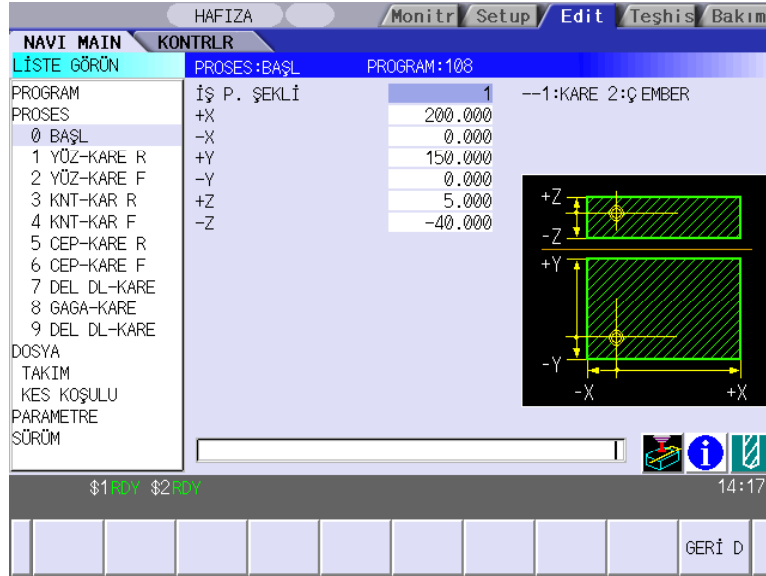
	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
3	İŞ PAR KOORDİNAT	Kullanılacak iş parçası koordinat sistemini belirtin. 54 : G54 : 59 : G59 P1 : G54.1 P1 : P48 : G54.1 P48	54-59 P1 - P48
4	ATC X MODELİ ATC MODELİ Y	AŞağıdaki numaralar ile takım deđiŐiminde (ATC) tabla konumunu seçin. 1 : Numara belirleme (Tablo hareketli değil.) 2 : 1. sıfır noktası 3 : 2. sıfır noktası 4 : Belirlenen konum (Tabla, belirlenen ATC konumuna hareket eder.)	1-4
5	ATC X KONUMU ATC Y KONUMU	Makine koordinat sisteminde takım deđiŐiminde tabla konumunu girin. Bu, "ATC MODELİ"nde "4" ayarlandığında geçerlidir.	-99999,999 ila 99999.999mm
6	SOND TAK No.	Program sonunda çağırmak istediğiniz takım numarasını girin. 0 girilmesi halinde, işleme sonunda kullanılan takım, iş miline bağlı takım ile birlikte duracaktır. Takım numarasının girilmesi halinde, takım işleme sonunda değişecek ve daha sonra duracaktır.	0-9999
7	X SONL MODELİ Y SONL MODELİ	AŞağıdaki numaralar ile program sonunda tabla konumunu seçin. 1 : Numara belirleme (Tablo hareketli değil.) 2 : 1. sıfır noktası 3 : 2. sıfır noktası 4 : Belirtilen konum (Tabla, belirlenen sonlandırma konumuna hareket eder..)	1 to 4
8	X BİTİŞ KONUMU Y BİTİŞ KONUMU	Makine koordinat sisteminde program tamamlandığında tabla konumunu girin. Bu, "SONLANDIRMA MODELİ"nde "4" ayarlandığında geçerlidir.	-99999,999 ila 99999.999mm
9	BİT M KODU	Program sonunda, çıkışı istenen M komutunu seçin. 1 : M30 2 : M02 3 : M99	1-3

Menüler

	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	İŞ P. ŞEKLİ	İş parçası Boyut Ayarı ekranı görüntülenir.
3	KAYDET	Başlangıç koşullarındaki değişiklikleri kaydeder.

(2) İş parçası Boyut Ayarı Ekranı

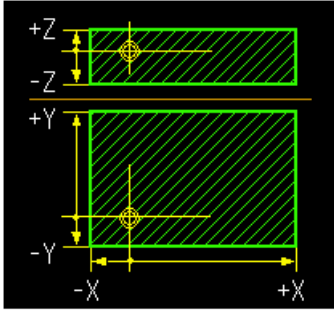
İş parçası boyutu bu ekranda ayarlanır. Bu ekrandaki parametreler, iş parçasının boyutunu ve Program Kontrolörü sırasında takım yollarını görüntülemek için kullanılır.

Ekran yerleşim düzeni

Ekran görüntülenenen öğeler

No.	Görüntülenenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	İŞ P. ŞEKLİ	İş parçasının şeklini girin. 1 : KARE 2 : ÇEMBER	1, 2

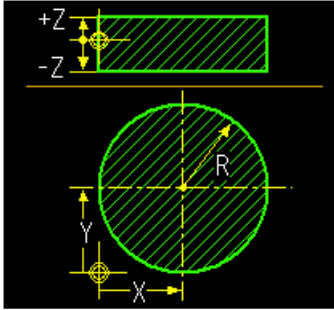
(Not) 2 numaralı ve sonraki "Görüntülenenen öğeler" iş parçasının her şekline göre farklılık gösterir.

- KARE seçeneğinin parametreleri



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	+X	İş koordinatı sıfır noktasına göre +X konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm
3	-X	İş koordinatı sıfır noktasına göre -X konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm
4	+Y	İş koordinatı sıfır noktasına göre +Y konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm
5	-Y	İş koordinatı sıfır noktasına göre -Y konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm
6	+Z	İş koordinatı sıfır noktasına göre +Z konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm
7	-Z	İş koordinatı sıfır noktasına göre -Z konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm

- ÇEMBER seçeneğinin parametreleri



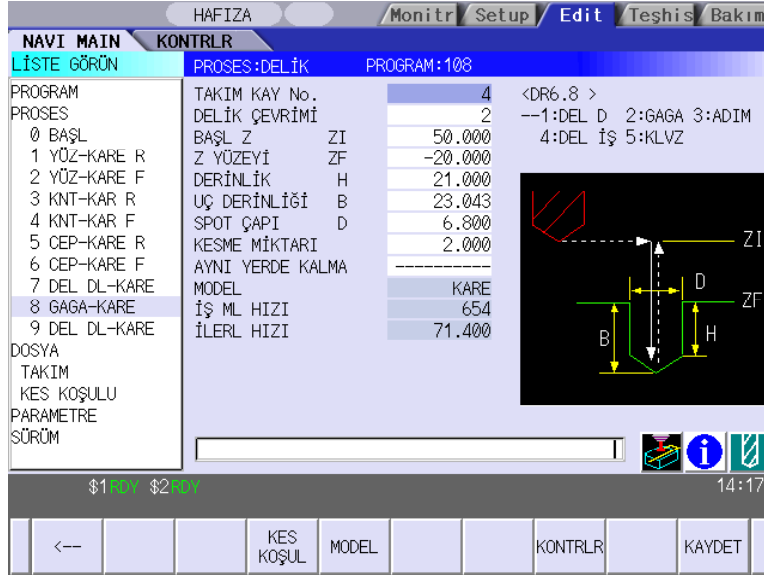
No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	MERKEZ X	Çemberin merkezini girin. (X)	-99999.999 - 99999.999mm
3	MERKEZ Y	Çemberin merkezini girin. (Y)	-99999.999 - 99999.999mm
4	YÇAP R	Çemberin yarıçapını girin.	0.001 - 99999.999mm
5	+Z	İş koordinatı sıfır noktasına göre -Y konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm
6	-Z	İş koordinatı sıfır noktasına göre +Z konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999mm

Menü

4.3.6 Delik Delme
(1) Delik Delme Ekranı

Delik delme prosesi için kullanılan parametreler bu ekranda girilir.

Ekran yerleşim düzeni



The screenshot shows the CNC control interface for hole drilling. The top menu includes 'HAFIZA', 'Monitr', 'Setup', 'Edit', 'Teshis', and 'Bakım'. The main screen is titled 'NAVI MAIN KONTRLR' and 'PROSES:DELİK PROGRAM:108'. The left menu has options like 'LISTE GÖRÜN', 'PROGRAM', 'PROSES', 'DOSYA', 'TAKIM', 'KES KOŞULU', 'PARAMETRE', and 'SÜRÜM'. The center table lists parameters for the hole drilling process:

TAKIM KAY No.	4	<DR6.8 >
DELİK ÇEVİRİMİ	2	--1:DEL D 2:GAGA 3:ADIM
BAŞL Z	50.000	4:DEL İŞ 5:KLVZ
Z YÜZEYİ ZF	-20.000	
DERİNLİK H	21.000	
UÇ DERİNLİĞİ B	23.043	
SPOT ÇAPI D	6.800	
KESME MİKTARI	2.000	
AYNI YERDE KALMA		
MODEL	KARE	
İŞ ML HIZI	654	
İLERL HIZI	71.400	

The right side of the screen features a diagram of a square hole with dimensions B, D, H, ZI, and ZF. The bottom control bar includes buttons for '<--', 'KES KOŞUL', 'MODEL', 'KONTRLR', and 'KAYDET'. The status bar at the bottom shows '\$1 \$2 \$3' and the time '14:17'.

Ekranlarda görüntülenen ögeler

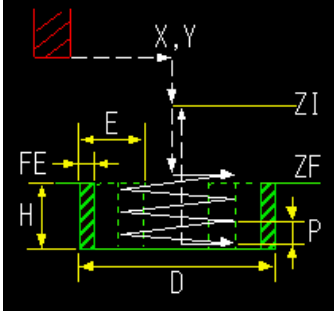
No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	TAKIM KAY No.	Kullanılacak takım kayıt numarasını girin. Bunu, takım dosyasında kaydedilen numara ile birlikte belirtin.	1 - 99
2	DELİK ÇEVİRİMİ	<p>Delik işleme çevriminin tipini girin.</p> <p><1: DEL D>(G81,G82) İşleme uygulaması, delik tabanına ulaşılana kadar uygulanır ve takım, delik tabanındaki aynı yerde kalma süreci tamamlandıktan sonra yukarıya kaldırılır.</p> <p><2: GAGA> (G83) İşleme uygulaması, deliğin ortasına ulaşıldığında gerçekleştirilir ve takım her seferinde takımın üst noktasından daha yüksek bir konuma döner. İşleme uygulaması, bu işlemin tekrar tekrar uygulanmasıyla delik tabanına ulaşılana kadar devam eder.</p> <p><3: ADIM> (G73) İşleme deliğin merkezinde uygulanır ve takım her seferinde G73 geri dönme miktarı kadar geri döner. İşleme uygulaması, bu işlemin tekrar tekrar uygulanmasıyla delik tabanına ulaşılana kadar devam eder.</p> <p><4: DEL İŞ>(G85, G89) İşleme uygulaması, delik tabanına ulaşılana kadar uygulanır ve takım, delik tabanındaki aynı yerde kalma süreci tamamlandıktan sonra kesme ilerleme hızıyla yukarıya kaldırılır.</p> <p><5: KLVZ> (G84,G74) Kılavuz ekme işleme modu, delik tabanına ulaşılana kadar uygulanır ve takım, delik tabanındaki aynı yerde kalma süreci tamamlandıktan sonra ters dönüş hareketiyle yukarıya kaldırılır.</p> <p><6: HELİS> İşleme deliğin alt kısmında helisel enterpolasyon ile uygulanır ve takım daha sonra kaldırılır.</p>	1 - 5

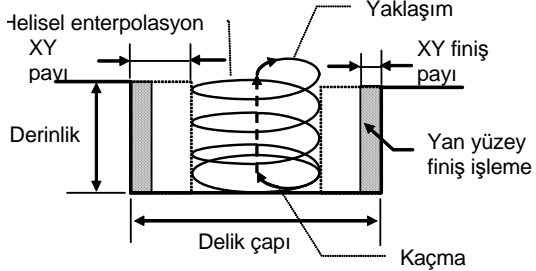
(Not) 3 numaralı ve sonraki "Görüntülenen  geler" işleme çevriminin her tipine göre farklılık gösterir.

- DELİK ÇEVİRİMİ 1 ila 5 arasındaki tipler (DELME, GAGA, ADIM, DELİK İŞLEME veya KILAVUZ) arasından seçildiğinde;

3	BAŞL Z (ZI)	Başlangıç konumunu girin. Takım, işleme prosesi tamamlandıktan sonra başlangıç konumuna döner.	-99999,999 ila 99999.999mm
4	Z YÜZEYİ (ZF)	İŞ parçası üst yüzeyini girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
5	DERİNLİK (H)	İŞ parçası üst yüzeyinden itibaren olan delik derinliği değerini, toplama giriş yöntemiyle girin. Delik derinliği değiştiğinde, takım uç derinliği otomatik olarak güncellenir. EĞer hesaplanan U DERİNLİĞİ 0 ya da daha d�Őukse veri aralığı aŐılır.	-99999.999 - 99999.999mm
6	U DERİNLİĞİ (B)	İŞ parçası üst yüzeyinden itibaren olan uç derinliği değerini, toplama giriş yöntemiyle girin. Takım uç derinliği değiştiğinde, delik derinliği otomatik olarak güncellenir.	0.001 - 99999.999mm
7	SPOT ÇAPI (D)	İŞ parçası yüzünün takım yarıçapı değerini girin. İŞ parçası yüzünün takım yarıçapı girildiğinde, DERİNLİK ve U DERİNLİĞİ otomatik olarak güncellenir.	0,001 ila Takım apı
8	KESME MİKTARI	Delik evrimi tipi C=2 (GAGA) veya C=3 (ADIM) olarak seçildiğinde, bir kereliğine kesme miktarını girin. Delik evrimi tipi C=5 (KLVZ) olarak seçildiğinde 0.000'dan farklı bir değerin girilmesi halinde, gaga kılavuz prosesi uygulanır.	0 ila 99999.999mm
9	AYNI YERDE KALMA	Delik evrimi tipi C=1 (Delme), C=3 (Adım), C=4 (Delik İŞleme), C=5 (Kılavuz) olarak seçildiğinde, aynı yerde kalma süresini girin.	0.000 - 99999.999sec
10	MODEL	İŞleme modeli görüntülenir. RASTGELE ÇİZGİ YAY ÇEMBER KARE İZGARA İŞleme modeli ekranında işleme modeli değiştirme işlemi uygulayın.	-
11	İŞ ML HIZI	İŞ mili dönüş hızı görüntülenir. Kesme koşulu ekranında iş mili dönüş hızı değiştirme işlemi uygulayın.	1 ila 99999devir/dak
12	İLERL HIZI	İlerleme hızı görüntülenir. Delik evrimi tipi "KLVZ" ise aralık değerini görüntülenir. Kesme koşulu ekranında ilerleme hızı değiştirme işlemi uygulayın.	0,001 ila 60000.000 mm/dak. 0,001 ila 999.999 mm/devir

- DELİK ÇEVİRİMİ, 6 (HELİS) olarak ayarlandığında;



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
3	PROSES	<p>İşleme tipini girin. <1: KABA > Kaba işleme uygulanır ve finiş payı kalır. <2: FİNİŞ> İşleme yüzeyine finiş işleme uygulanır.</p> 	1,2
4	BAŞL Z	Başlangıç konumunu girin. İşlemeden sonra takım, başlangıç konumuna geri döner.	-99999.999 mm ila 99999.999mm
5	Z YÜZEYİ	İş parçası üst yüzeyi konumunu girin.	-99999.999 mm ila 99999.999mm
6	X KON	Delik konumunu (X) girin.	-99999.999 mm ila 99999.999mm
7	Y KON	Delik konumunu (Y) girin.	-99999.999 mm ila 99999.999mm
8	DELİK ÇAPI	Delik çapını girin.	0.001mm ila 99999.999mm
9	DERİNLİK	İş parçası üst yüzeyinden itibaren olan delik derinliği değerini, toplama giriş yöntemiyle girin.	0.001mm ila 99999.999mm
10	XY PAYI	Yan yüzey payını girin. Bu veriler, sadece kaba işleme için geçerlidir.	0.001mm ila 99999.999mm
11	FİNİŞ PAYI XY	Yan yüzey finiş payını girin. Kaba işleme, finiş payını yan yüzeye göre bırakır. Bu veriler, sadece kaba işleme için geçerlidir.	0.000mm ila 99999.999mm
12	KESME MİKTARI Z	Z yönündeki kesme miktarını girin.	0.001mm ila 99999.999mm
13	KESME MİKTARI XY	XY yönündeki kesme miktarını girin. Bu veriler, sadece kaba işleme için geçerlidir.	0.001mm ila 99999.999mm

No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
14	KES TİPİ	Kesme tipini (yukarı doğru kesme, aşağı doğru kesme) girin. 1: AŞAğI 2: YUKARI DELİK ÇEVİRİMİNİN 6 (HELİS) olarak ayarlanması durumunda, kesme tipi varsayılan değer olarak 1 (AŞAğI) olarak ayarlanır.	1,2
15	İŞ ML HIZI	İŞ mili dönüş hızı görüntülenir. İŞ mili dönüş hızı, kesme koşulları için ayar ekranında değiştirilir.	1 - 99999 (devir/dak)
16	F İLERLEME HIZI	İlerleme hızı görüntülenir. İlerleme hızı, kesme koşulları için ayar ekranında değiştirilir.	0.001 - 60000.000 mm/dak 0.01 - 999.99 mm/devir

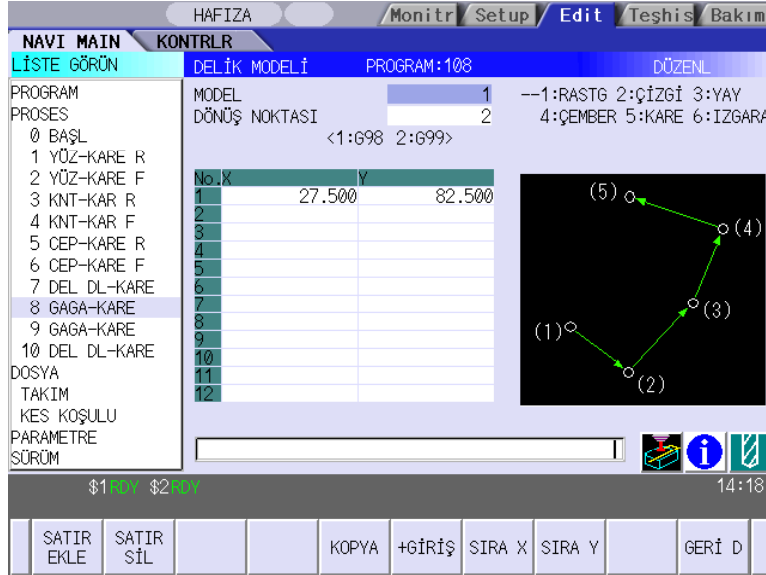
Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	KES KOŞULU	Kesme koşulları için ayar ekranını görüntüler.
3	MODEL	İŞleme modeli için seçim ekranını görüntüler. Bu menü, DELİK ÇEVİRİMİ 6 (HELİS) olarak ayarlandığında görüntülenmez.
4	KONTRLR	Kontrolör ekranını görüntüler. Bunu ayarlanan verileri kontrol etmek için seçer.
5	KAYDET	Prosesteki değişiklikleri kaydeder. Kayıt sırasında geçersiz bir parametrenin mevcut olması halinde, bir hata mesajı görüntülenecektir. Giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, imleç geçersiz parametrenin konumuna gelir. Model giriş ekranı veya kesme koşulu ekranı için giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, ekran adı ve hata mesajı görüntülenecektir.

(2) Delik Delme Model Ekranı

Delik delme modelleriyle ilgili parametreler bu ekranda girilir. Bu ekran, delik genişletme ekranında [MODEL] menü tuşuna basıldığında görüntülenir. Bu ekran, DELİK ÇEVİRİMİ 6 (HELİS) olarak ayarlandığında görüntülenmez.

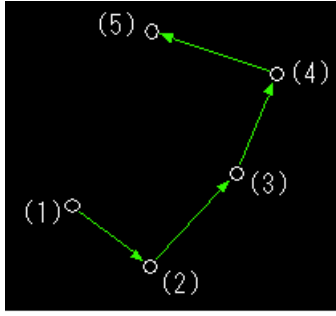
Ekran yerleşim düzeni



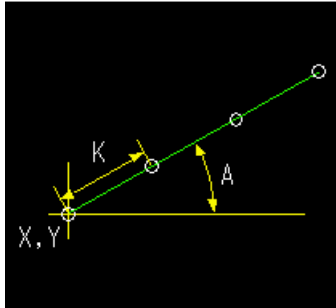
Ekranında görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	MODEL	<p>Delik işleme modelinin tipini girin. <1: RASGELE> İşleme noktaları rasgele şekilde düzenlenir. <2: ÇİZGİ> İşleme noktaları bir çizgi üzerinde eşit aralıklarla düzenlenir. <3: YAY> İşleme noktaları bir yay üzerinde eşit aralıklarla düzenlenir. <4: ÇEMBER> İşleme noktaları bir çember üzerinde eşit aralıklarla düzenlenir. <5: KARE> İşleme noktaları kare şeklinde düzenlenir. <6: IZGARA> İşleme noktaları ızgara şeklinde düzenlenir.</p>	- 6

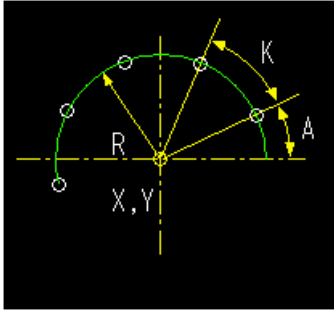
(Not) 2 numaralı ve sonraki "Görüntülenen öğeler" her modele göre farklılık gösterir.

• RASTGELE seçeneğinin parametreleri


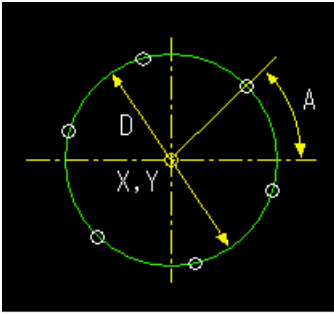
N o.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	DÖNÜŞ NOKTASI	Delik delme işlemi tamamlandığında dönüş noktasını belirler. 1: Başlangıç noktası seviyesi geri dönüşü (G98) 2: R noktası seviyesi geri dönüşü (G99)	1,2
3	No.	Delik numarasını girin.	1 - 50
4	X KON Y KON	Delik konumunu girin.	-99999.999 mm ila 99999.999mm

• ÇİZGİ seçeneğinin parametreleri


No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	AÇI (A)	İşleme yönü ve X ekseninin pozitif yönünün oluşturduğu açığı girin.	-359.999 - 360.000°
3	HATVE (K)	İşleme noktasından bir sonraki işleme noktasına kadar olan boşluk değerini girin.	0 ila 99999.999mm
4	DELİK SAYISI	Delik sayısını girin.	2 - 999
5	X TEM KON	1. delik konumunu (X) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
6	Y TEM KON	1. delik konumunu (Y) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
7	DÖNÜŞ NOKTASI	Delik işlemeyen sonra uygulanan dönüş noktasını belirleyin. 1: Başlangıç noktası seviyesi geri dönüşü (G98) 2: R noktası seviyesi geri dönüşü (G99)	1, 2

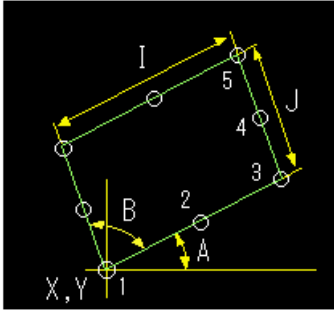
• YAY seçeneğinin parametreleri


No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	YÇAP (R)	Yay yarıçapını girin.	0,001 ila 99999.999mm
3	BAŞLANGIÇ AÇISI (A)	İlk işleme noktası ile X eksenini yönünün oluşturduğu açı değerini girin.	-359.999 - 360.000°
4	HATVE (K)	Bir önceki işleme noktasından bir sonraki işleme noktasına kadar olan açı değerini girin.	-359.999 - 360.000°
5	DELİK SAYISI	Delik sayısını girin.	2 - 999
6	X TEM KON	Yay merkezi konumunu (X) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
7	Y TEM KON	Yay merkezi konumunu (Y) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
8	DÖNÜŞ NOKTASI	Delik işlemeden sonra uygulanan dönüş noktasını belirleyin. 1: Başlangıç noktası seviyesi geri dönüşü (G98) 2: R noktası seviyesi geri dönüşü (G99)	1, 2

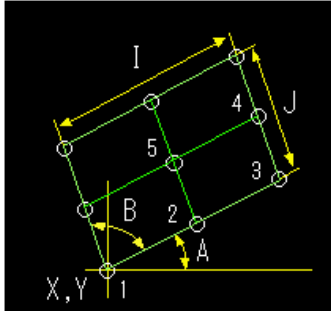
• ÇEMBER seçeneğinin parametreleri


No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	ÇAP (D)	Dairesel çap değerini girin.	0,001 ila 99999.999mm
3	BAŞLANGIÇ AÇISI (A)	Birinci işleme noktası ve X ekseninin pozitif yönünün oluşturduğu açıyı girin.	-359.999 - 360.000°
4	DELİK SAYISI	Delik sayısını girin.	1 - 999
5	X TEM KON	Dairesel merkez konumunu (X) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
6	Y TEM KON	Dairesel merkez konumunu (Y) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
7	DÖNÜŞ	Delik işlemeden sonra uygulanan dönüş noktasını	1, 2

• KARE seçeneğinin parametreleri



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	X GENİŞL (I)	İşleme noktasının X eksenini yönündeki genişlik değerini girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
3	X DELİK SAYISI	X eksenini yönündeki işleme noktalarının sayısını girin.	2 - 999
4	Y GENİŞL (J)	İşleme noktasının Y eksenini yönündeki genişlik değerini girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
5	Y DELİK SAYISI	Y yönündeki işleme noktalarının sayısını girin.	2 - 999
6	X TEM KON	İşleme başlangıç noktasının konum değerini (X) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
7	Y TEM KON	İşleme başlangıç noktasının konum değerini (Y) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
8	DÖNÜŞ NOKTASI	Delik işlemeden sonra uygulanan dönüş noktasını belirleyin. 1: Başlangıç noktası seviyesi geri dönüşü (G98) 2: R noktası seviyesi geri dönüşü (G99)	1, 2
9	AÇI (A)	İşleme başlangıç yönü ile X eksenini arasındaki iş parçası eğim açısının değerini girin.	-359.999° - 360.000°
10	AÇI (B)	İç açı değerini girin. Varsayılan değer 90°'dir.	0.001° - 179,999°
11	İHMAL ET 1 - 4	İhmal edilecek (silinecek) delik numarasını belirtin. Belirtilebilecek maksimum delik numarası 127'dir.	1 - delik sayısı

• IZGARA seçeneğinin parametreleri


No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	X GENİŞL (I)	İşleme noktasının X eksenindeki genişlik değerini girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
3	X DELİK SAYISI (J)	X eksenindeki işleme noktalarının sayısını girin.	2 - 999
4	Y GENİŞL	İşleme noktasının Y eksenindeki genişlik değerini girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
5	Y DELİK SAYISI	Y yönündeki işleme noktalarının sayısını girin.	2 - 999
6	X TEM KON	İşleme başlangıç noktasının konum değerini (X) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
7	Y TEM KON	İşleme başlangıç noktasının konum değerini (Y) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
8	DÖNÜŞ NOKTASI	Delik işlemeden sonra uygulanan dönüş noktasını belirleyin. 1: Başlangıç noktası seviyesi geri dönüşü (G98) 2: R noktası seviyesi geri dönüşü (G99)	1, 2
9	AÇI (A)	İşleme başlangıç yönü ile X eksenindeki iş parçası eğim açısının değerini girin.	-359.999° - 360.000°
10	AÇI (B)	İç açı değerini girin. Varsayılan değer 90°'dir.	0.001° - 179,999°
11	İHMAL ET 1 - 4	İhmal edilecek (silinecek) delik numarasını belirtin. Belirtilebilecek maksimum delik numarası 127'dir.	1 - delik sayısı

Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	GERİ D	Delik genişletme ekranına geri döner.
2	SATIR EKLE	Delik konumunu imleç konumunun önüne ekler. Bu sadece RASGELE modelinde kullanılabilir.
3	SATIR SİL	İmlecin bulunduğu konumdaki delik konumunu siler. Bu sadece RASGELE modelinde kullanılabilir.
4	KOPYA	İmlecin üzerinde yer alan bir önceki satırın verilerini ayar alanına kopyalar. Bu sadece RASGELE modelinde kullanılabilir.
5	+GİRİŞ	İmlecin üzerinde yer alan bir önceki satırın verilerini ayar alanına ekler ve değeri ayar alanına girer. Bu sadece RASGELE modelinde kullanılabilir.
6	SIRA X	X ve Y KON'u X KON'a bağlı olarak artan sırada sıralar. Bu sadece RASGELE modelinde kullanılabilir.
7	SIRA Y	X ve Y KON'u Y KON'a bağlı olarak artan sırada sıralar.

(3) Kesme Koşulu Ekranı

Kesme koşulları bu ekranda ayarlanır. Bu ekran, proses düzenleme ekranında [KES KOŞULU] menü tuşuna basıldığında görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



Ekranında görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	TAKIM KAY No.	Kullanılacak takım kayıt numarasını girin. Bunu, takım dosyasında kaydedilen numara ile birlikte belirtin.	1 - 99
2	TK Rev. No. (T)	Kullanılacak takım numarasını belirleyin. (T fonksiyon kodu verilerinin çıkışı NC verileri olarak oluşturulur) Takım kayıt numarası belirtildiğinde, takım dosyasına kaydedilen takım numarasını otomatik olarak ayarlanacaktır. 0 değerinin ayarlanması durumunda, T fonksiyonu kodu belirlenmeyecektir.	0 - 9999
3	TAKIM UZUNL OFSET (H)	Takım boyu ofset No.'sunu belirleyin. Maksimum H değeri, teknik özelliklere göre değiştirilir. Takım kayıt numarası belirtildiğinde, takım dosyasına kaydedilen takım uzunluğu ofset numarası olarak ayarlanacaktır.	1 ila takım setlerinin sayısı

(Devamı bir sonraki sayfada)

(Önceki sayfanın devamı)

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
4	TAKIM ÇAPI OFSETİ (D)	Takım çapı ofset No.'sunu belirleyin. Maksimum D değeri, teknik özelliklere göre değiştirilir. Takım kayıt numarası belirtildiğinde, takım dosyasına kaydedilen takım çapı ofset numarası olarak ayarlanacaktır. Bu ayrıca manuel olarak da yazılabilir.	1 ila takım setlerinin sayısı
5	TAKIM ÇAPI	Takım çapını girin. Takım kayıt numarası belirtildiğinde, takım dosyasına kaydedilen takım çapını otomatik olarak ayarlanacaktır.	0.001 - 99999.999 mm
6	İŞ ML HIZI (S)	İş mili dönüş hızını girin. İş mili dönüş hızı, takım dosyasına kaydedilen standart dönüş hızına ve kesme koşulu dosyasına kaydedilen orana bağlı olarak otomatik olarak ayarlanır. İş mili dönüş hızı = Standart dönüş hızı × oran	1-99999 devir/dak
7	İLERL HIZI (Z) (XY)	İlerleme hızını girin. Delik delme modunda kılavuz çekmenin seçilmesi durumunda hatveyi mm/devir cinsinden belirleyin. Diğer işleme modunda ilerleme hızını mm/devir cinsinden belirleyin. İlerleme hızı, takım dosyasına kaydedilen standart ilerleme hızına ve kesme koşulu dosyasına kaydedilen orana bağlı olarak otomatik olarak ayarlanır. İlerleme hızı = Standart ilerleme hızı × oran (Not) Ayar.öğeleri proses tipine göre değiştirilir. <Delik delme prosesi, yüz kesme prosesi> F İLERLEME HIZI <Kontur kesme prosesi, cep prosesi> Z İLERLEME HIZI İLERLEME HIZI XY	0,001 ila 60000.000 mm/dak 0,001 ila 999.999 mm/devir
8	İŞ MİLİ YÖNÜ	İş mili dönüş yönünü girin. Takım kayıt numarası belirtildiğinde, takım dosyasına kaydedilen takım dönüş yönü otomatik olarak ayarlanacaktır. 1: CW 2: CCW	1, 2

Menü

No.	Menü	Ayrıntılar
1	GERİ D	Delik prosesi parametresi için ekranı giriş ekranı olarak değiştirir.

4.3.7 Yüz Kesme
(1) Yüz Kesme Ekranı

Yüz kesme prosesi için kullanılan parametreler bu ekranda ayarlanır.

Ekran yerleşim düzeni



Ekranında görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	TAKIM KAY No.	Kullanılacak takım kayıt numarasını girin. Bunu, takım dosyasında kaydedilen numara ile birlikte belirtin.	1 - 99
2	YÜZ ÇEVİRİMİ	Yüz kesme çevriminin tipini girin. <1: KARE> Kare alanda yüz kesme işleme işlemi uygulanır. <2: ÇEMBER> Dairesel alanda yüz kesme işleme işlemi uygulanır.	1, 2
3	PROSES	İşleme tipini girin. <1: KABA > Kaba işleme sayısı kesim işlemleri ve geriye kalan finiş payı ile birlikte kaba işleme işlemi uygulanır. <2: FİNİŞ> Finiş işleme işlemi, finiş yüzeyine (işleme üst yüzeyinin yüksekliği - pay) kadar uygulanır.	1, 2

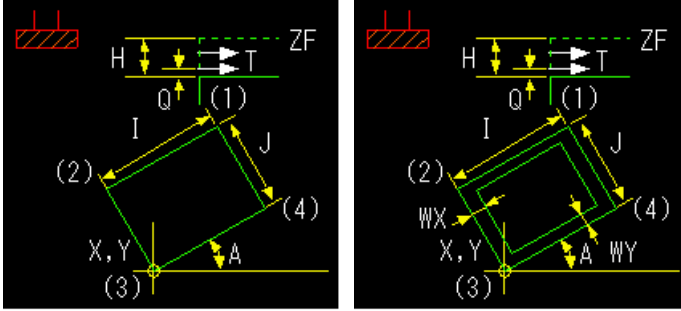
(Devamı bir sonraki sayfada)

( nceki sayfanın devamı)

No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
4	X TEM KON	Taban noktasının konum değerini (X) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
5	Y TEM KON	Taban noktasının konum değerini (Y) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
6	Z YÜZEYİ (ZF)	İş parçası üst yüzeyi konumunu girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
7	PAY (H)	İşleme �st yüzeyinin y�kseklіğinden pay büyüklüğünü girin.	0,001 ila 99999.999mm
8	FİNİŞ PAYI (Q)	Finiş yüzeyinden finiş payı büyüklüğünü girin. İşleme yüzeyine finiş payı bırakılarak kaba işleme uygulanır. (Not) Bu veriler sadece kaba işlemenin belirtildiği durumlar için geçerlidir.	0 ila 99999.999mm
9	KESME SAYISI (T)	Kaba kesme işlemi uygulanırken payın Z ekseninde kaç kere kesileceğini girin. Bir keredeki kesme miktarı Şu Şekildedir. Pay – finiş payı / Kaba işleme sayısı (Not) Bu veriler sadece kaba işlemenin belirtildiği durumlarda girilebilir.	1 - 99999 kere
10	BAŞLANGIÇ NOKTASI	İşlemenin başladığı dört ekrandaki kılavuz çizgilerini ((1) ila (4)) kapsayan Şekli girin.	1 ila 4
11	KESME YÖNÜ	İşlemenin uygulandığı yönü (X yönü veya Y yönü) girin. 1: X 2: Y	1, 2
12	YOL	İşleme yolunu (ileri geri işleme, tek yönlü işleme, Şekil işleme) girin. 1: İLERİ GERİ 2: TEK 3: ŞEKİL	1 ila 3
13	İŞ ML HIZI	İş mili dönüş hızı görüntülenir. Kesme koşulu ekranında iş mili dönüş hızı değiştirme işlemi uygulayın.	1 – 99999 dvr/dak
14	İLERL HIZI	İlerleme hızı görüntülenir. Kesme koşulu ekranında ilerleme hızı değiştirme işlemi uygulayın.	0,001 ila 60000.000 mm/dak.

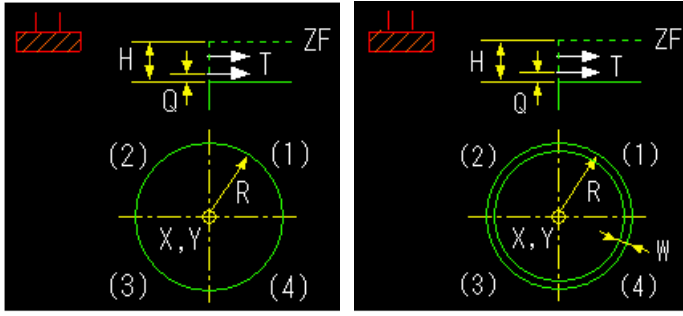
(Not) 15 numaralı ve sonraki "Görüntülenen öğeler" yüz kesme çevriminin her tipine göre farklılık gösterir.

- Yüz kesme çevrimi KARE olduğunda kullanılan parametre



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
15	X GENİŞL (I)	İşleme yüzeyinin X yönündeki (yatay yöndeki) işleme genişliği değerini girin. Bu, yüz kesme çevrimi KARE olduğunda geçerlidir.	0,001 ila 99999.999mm
16	Y GENİŞL (J)	İşleme yüzeyinin Y yönündeki (dikey yöndeki) işleme genişliği değerini girin. Bu, yüz kesme çevrimi KARE olduğunda geçerlidir.	0,001 ila 99999.999mm
17	AÇI (A)	İşleme yüzeyinin eğim açısı değerini girin. Bu, yüz kesme çevrimi KARE olduğunda geçerlidir.	-359,999 ila 360.000°
18	X KESME GEN (WX)	Kare işleme sırasında X yönündeki parça işleme genişliğini girin. Bu, yüz kesme çevrimi KARE olduğunda geçerlidir.	0 ila 99999.999mm
19	Y KESME GEN (WY)	Kare işleme sırasında Y yönündeki parça işleme genişliğini girin. Bu, yüz kesme çevrimi KARE olduğunda geçerlidir.	0 ila 99999.999mm

- Yüz kesme çevrimi ÇEMBER olduğunda kullanılan parametre



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
15	İŞ PAR YÇAPI (R)	İş parçası yüzeyinin yarıçapını girin. Bu, yüz kesme çevrimi ÇEMBER olduğunda geçerlidir.	0.001mm - 99999.999mm
16	(W) KESME GEN	Dairesel işleme sırasındaki işleme parçası genişliğini girin. Bu, yüz kesme çevrimi KARE olduğunda geçerlidir.	0 ila 99999.999mm

Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	KES KOŞULU	Kesme koşulları için ayar ekranını görüntüler.
3	KAYDET	Prosesteki değişiklikleri kaydeder. Kayıt sırasında geçersiz bir parametrenin mevcut olması halinde, bir hata mesajı görüntülenecektir. Giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, imleç geçersiz parametrenin konumuna gelir. Kesme koşulu ekranı için giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, ekran adı ve hata mesajı görüntülenecektir.


(2) Kesme Koşulu Ekranı

Kesme koşulları bu ekranda ayarlanır. Bu ekran, proses düzenleme ekranında [KES KOŞULU] menü tuşuna basıldığında görüntülenir. Detaylı bilgi için "4.3.6 Delik Delme" bölümündeki "(3) Kesme Koşulu Ekranı"na bakın.

4.3.8 Kontur Kesme
(1) Kontur Kesme Ekranı

Kontur kesme prosesi için kullanılan parametreler bu ekranda ayarlanır.

Ekran yerleşim düzeni

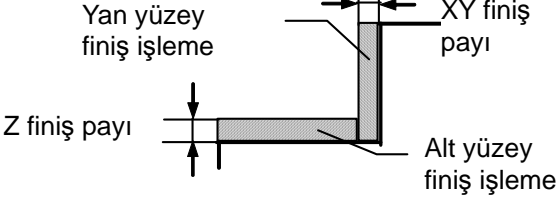


The screenshot shows the 'KONTROL' screen for 'PROSES:KONTUR' (Contour Cutting) with 'PROGRAM:108'. The interface includes a menu on the left, a parameter list in the center, and a diagram on the right.

PARAMETRE	DEĞER
PROGRAM	TAKİM KAY No. 8
PROSES	PROSES 1
0 BAŞL	Z YÜZEYİ ZF -5.000
1 YÜZ-KARE R	Z PAYI H 20.000
2 YÜZ-KARE F	XY E 20.000
3 KNT-KAR R	Z FİN PAYI FH 3.000
4 KNT-KAR F	XY FE 3.000
5 CEP-KARE R	Z KES SAYISI T 3
6 CEP-KARE F	KES TİPİ 1
7 DEL DL-KARE	<1:AŞAĞI 2:YUKARI>
8 GAGA-KARE	MODEL KARE
9 GAGA-KARE	İŞ ML HIZI 640
10 DEL DL-KARE	İLERLEME HIZI XY 64.000

The diagram on the right illustrates the cutting path with parameters: H (height), FE (cutting feed), ZF (Z-axis start), FH (cutting depth), E (cutting width), and A (cutting angle). It also shows the cutting path with points (1), (2), (3), (4) and dimensions I, R, J, X, Y.

Ekranla görüntülenen  geler

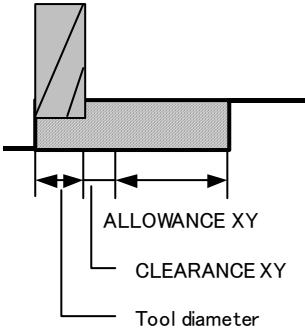
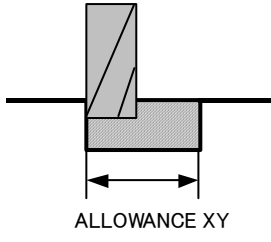
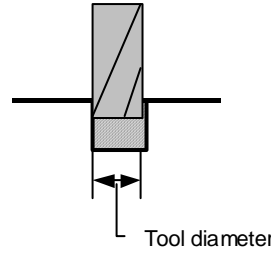
No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	TAKIM KAY No.	Kullanılacak takım kayıt numarasını girin. Bunu, takım dosyasında kaydedilen numara ile birlikte belirtin.	1 - 99
2	PROSES	<p>İşleme tipini girin. <1: KABA > Z yönü : İşleme işlemi, finiş payı bırakılarak kesim sayısı kadar uygulanır. XY yönü: İşleme işlemi, XY finiş payı bırakılarak kaydırma ile uygulanır. <2: FİNİŞ> İlk olarak alt yüzeyin finiş işleme işlemi uygulanır ve ardından yan yüzeyin finiş işleme işlemi uygulanır.</p>  <p>[Alt yüzey finiş işleme] Z yönü : Z finiş payının işleme işlemi sonuna kadar uygulanır. XY yönü: İşleme işlemi, XY finiş payı bırakılarak payın kaydırılması ile uygulanır. Z finiş payı 0 olduğunda, alt yüzey finiş işleme işlemi uygulanmaz.</p> <p>[Yan yüzey finiş işleme] Z yönü : İşleme, kesim sayısı kadar uygulanır. XY yönü: XY finiş payının işleme işlemi sonuna kadar uygulanır. XY finiş payı 0 olduğunda, yan yüzey finiş işleme işlemi uygulanmaz.</p>	1, 2
3	Z YÜZEYİ (ZF)	İş parçası üst yüzeyi konumunu girin.	-99999.999 - 99999.999 mm

(Devamı bir sonraki sayfada)

( nceki sayfanın devamı)

No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
4	Z PAYI (H)	İş parçası üst yüzeyinden itibaren olan işleme derinliği değerini, toplama giriş yöntemiyle girin.	0,001 ila 99999.999 mm
5	XY PAYI (E)	Yan yüzey payını girin. (Not) Bu veriler, takım yolu için model tipinin ÇEMBER, KARE, SERBEST veya SAĞ/SOL olarak belirtilmesi durumunda geçerlidir.	0,001 ila 99999.999 mm
6	Z FİN PAYI (FH)	Alt yüzey finiş payını girin. Alt y�zeeye finiş payı bırakılarak kaba işleme uygulanır.	0 ila 99999.999 mm
7	XY FİN PAYI (FE)	Yan yüzey finiş payını girin. Yan y�zeeye finiş payı bırakılarak kaba işleme uygulanır. (Not) Bu veriler, takım yolu için model tipinin ÇEMBER, KARE, SERBEST veya SAĞ/SOL olarak belirtilmesi durumunda geçerlidir.	0 ila 99999.999 mm
8	Z KES SAYISI (ZT)	İşleme işlemi uygulanırken iş parçasının Z ekseninde kaç kere kesileceğini girin. Bir keredeki kesme miktarı şu şekildedir. Kaba işleme: (Pay – Finiş payı) / Kesme sayısı Yan yüzey finiş işleme: Pay/Kesme sayısı	1 - 99999 kere
9	KES TİPİ	Kesme tipini (yukarı doğru kesme, aşağı doğru kesme) girin. 1: AŞAĞI 2: YUKARI (Not) Bu veriler sadece model tipinin ÇEMBER veya KARE olduğu durumlar için geçerlidir.	1, 2
10	MODEL	İşleme modeli görüntülenir. KARE ÇEMBER SERBEST	-
11	İŞ ML HIZI	İş mili dönüş hızı görüntülenir. İş mili dönüş hızı, kesme koşulları için ayar ekranında değiştirilir.	1 - 99999 devir/dak
12	İLERLEME HIZI (XY)	XY yönündeki ilerleme hızı görüntülenir. İlerleme hızı, kesme koşulları için ayar ekranında değiştirilir.	0.001 - 60000.000 mm/dak.

(Not) İşleme modeline bağlı olarak yan y zelerin gerçek kesme miktarı aşağıda gösterildiği şekilde farklılıklar gösterir.

ÇEMBER/KARE	SERBEST (sağ taraf/sol taraf)	SERBEST (merkez)
		

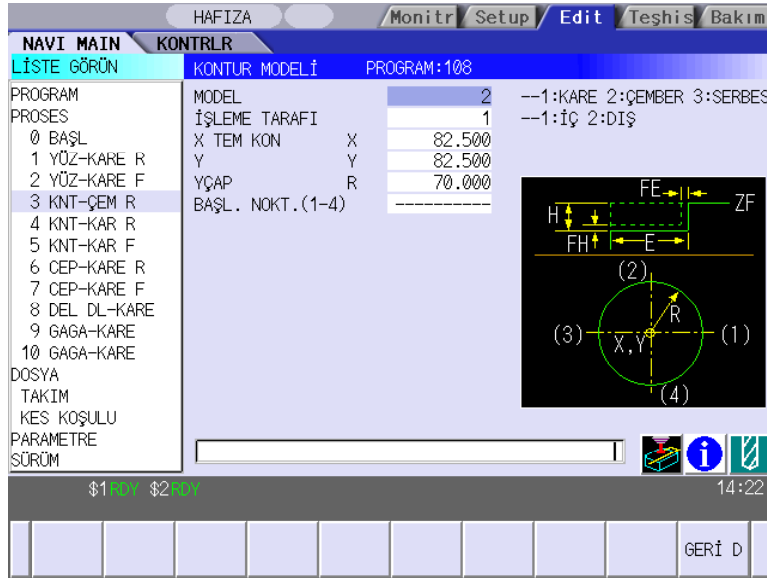
Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	KES KOŞULU	Kesme koşulları için ayar ekranını görüntüler.
3	MODEL	İşleme modeli için seçim ekranını görüntüler.
4	KAYDET	Prosesteki değişiklikleri kaydeder. Kayıt sırasında geçersiz bir parametrenin mevcut olması halinde, bir hata mesajı görüntülenecektir. Giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, imleç geçersiz parametrenin konumuna gelir. Model giriş ekranı veya kesme koşulu ekranı için giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, ekran adı ve hata mesajı görüntülenecektir.

(2) Kontur Kesme Model Ekranı

Kontur kesme modeli için kullanılan parametreler bu ekranda ayarlanır. Bu ekran, kontur kesme ekranında [MODEL] menü tuşuna basıldığında görüntülenir.

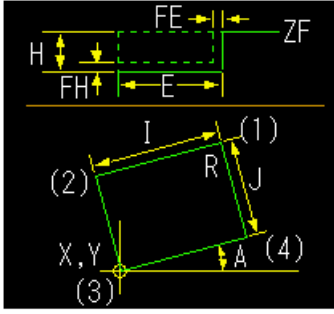
Ekran yerleşim düzeni



Ekran görüntülenen ögeler

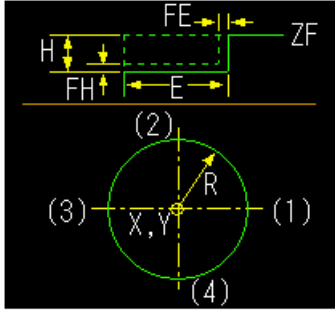
No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	MODEL	Kontur kesme modelinin tipini girin. <1: KARE> Kare Şekilli işleme modeli <2: ÇEMBER> Dairesel Şekilli işleme modeli <3: SERBEST> Düz çizgiden ve yaydan meydana gelen rasgele Şekilli işleme modeli	1 ila 3

(Not) 2 numaralı ve sonraki "Görüntülenen  geler" her modele göre farklılık gösterir.

• KARE seçeneğinin parametreleri


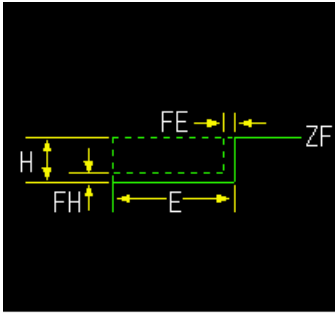
No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	İŞLEME TARAFI	İşleme konumunu girin. <1: İÇ> İşleme, şeklin iç tarafına uygulanır. <2: DIŞ> İşleme, şeklin dış tarafına uygulanır.	1, 2
3	X TEM KON (X)	Karenin taban konum değerini (X) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
4	Y TEM KON (Y)	Karenin taban konum değerini (Y) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
5	GENİŞLİK (I)	Karenin X yönündeki genişliğini girin.	0,001 ila 99999.999mm
6	GENİŞL (J)	Karenin Y yönündeki genişliğini girin.	0,001 ila 99999.999mm
7	KÖŞE BOYU (R)	Köşe boyunu girin. Pozitif değer : R Köşesi, Negatif değer: C köşesi	-99999.999 ila 99999.999mm
8	AÇI (A)	İş parçasının kare ile X eksenini arasındaki eğim açısını girin.	-359,999 ila 360.000°
9	BAŞLANGIÇ NOKTASI	İşleme başlangıç konumunu (1 ila 4) girin. (Not) Bu veriler sadece işleme konumunun "DIŞ" olduğu durumlar için geçerlidir.	1 ila 4

- ÇEMBER seçeneğinin parametreleri

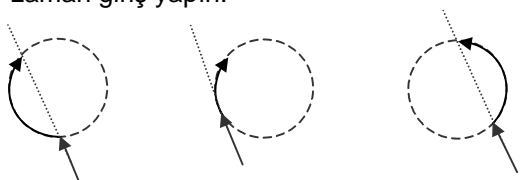


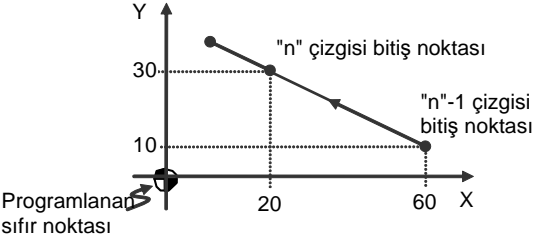
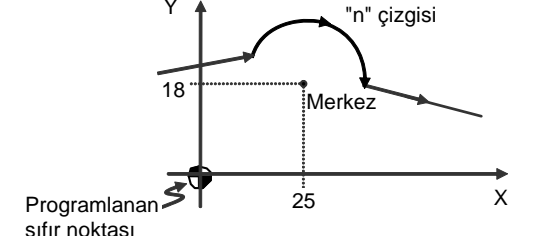
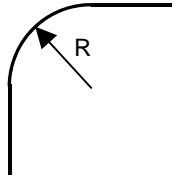
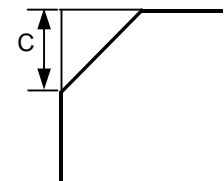
No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	İŞLEME TARAFI	İşleme konumunu girin. <1: İÇ> İşleme, şeklin iç tarafına uygulanır. <2: DIŞ> İşleme, şeklin dış tarafına uygulanır.	1, 2
3	X TEM KON (X)	Çemberin merkez konumunu (X) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
4	Y TEM KON (Y)	Çemberin merkez konumunu (Y) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
5	YÇAP (R)	Çemberin yarıçapını girin.	0,001 ila 99999.999mm
6	BAŞLANGIÇ NOKTASI	İşleme başlangıç konumunu (1 ila 4) girin. (Not) Bu veriler sadece işleme konumunun "DIŞ" olduğu durumlar için geçerlidir.	1 ila 4

- SERBEST seçeneğinin parametreleri



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	TAKIM YOLU	Takım yolunu girin. <1: MERKEZ> İşleme, çap ofseti olmaksızın takım yolu boyunca gerçekleştirilir. <2: SAĞ> İşleme, sağ tarafa telafili (G42) olarak takım yolu boyunca gerçekleştirilir. <3: SOL>	1 ila 3

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
Şekil			1 ila 35
3	1 M	<p>Şekli girin.</p> <p><1> Doğrusal (G01) işleme uygulaması gerçekleştirilir.</p> <p><2> CW (Saat yönünde) yay (G02) işleme uygulaması gerçekleştirilir.</p> <p><3> CCW (saatin ters yönünde) yay (G03) işleme uygulaması gerçekleştirilir.</p> <p>(Not) Göz ardı edilmesi mümkün değildir.</p>	1 ila 3
	2 D	<p>Önceki şeklin sonundaki vektöre göre sağa dönüş veya sola dönüş seçeneğini girin.</p> <p>1: Sola dönüş 2: Sağa dönüş</p> <p>(Not 1) Hiçbir şey girilmezse, "temas ediyor" şeklinde değerlendirilir.</p> <p>(Not 2) İhmal edilebilir. Bununla birlikte, eğer önceki çizginin bitiş noktası (X ve Z) belirsizse, her zaman giriş yapın.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Sola dönüş Teğet Sağa dönüş</p> </div>	1,2
	3 X Y	<p>İşleme bitiş noktasının konum değerini girin.</p> <p>(Not 1) Eğer en sonuncusu satırdaysanız bunun girilmesi gerekir. Son satırda değilseniz, göz ardı edilmesi mümkündür.</p> <p>(Not 2) Her zaman, önceki satıra köşe şekil boyutu girildiği durumlarda giriş yapın.</p>	-99999.999 mm ila 99999.999mm
	4 R/A	<ul style="list-style-type: none"> Eğer bir yay şekli kullanılıyorsa, yay yarıçapı girilir. Pozitif değer: Yay komutu (180°'den küçük) Negatif değer: Yay komutu (180°'den büyük) Eğer doğrusal bir şekil kullanılıyorsa açı değeri girilir. <p>(Not 1) Eğer bir yay şekli kullanılıyorsa mutlaka giriş yapın.</p> <p>(Not 2) Şekil çizgi şeklindeyse ve X, Y konumu ya da I, J vektörü girildiyse, bu veri geçersizdir.</p>	Yarıçap: -999999.999mm - -0.001mm, 0.001mm ila 999999.999mm Açı: -359.999 - 360.000

No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
Şekil			1 - 35
5	I J	<ul style="list-style-type: none"> Eğer doğrusal bir Şekil kullanılıyorsa gradyan (vektör) değer girilir.  <ul style="list-style-type: none"> Eğer bir yay Şekli kullanılıyorsa, yay merkezinin konumu girilir.  <p>(Not 1) Bir yay Şeklinin kullanılması ve sadece I veya J'nin girilmesi durumunda, diğerleri 0 olarak kabul edilir. (Not 2) Bir �zgi Şeklinin kullanılması ve X, Z konumunun ya da a�ı değerinin girilmesi durumunda, bu veri geçersiz olacaktır.</p>	-99999.999 mm ila 99999.999mm
6	C	<p>Köşe boyunu girin. Pozitif değer: R Köşesi, Negatif değer: C köşesi</p>   <p>(Not 1) Köşe boyutları belirtildiğinde, prensip olarak sonraki satırda bitiş noktaları (X,Y) girilir.</p>	-99999.999 mm ila 99999.999mm

(Not) İlk nokta, bir işleme başlangıç noktasıdır, bu nedenle sadece X ve Y konumu girilebilir.

Menüler

- ÇEMBER veya DAİRE için

No.	Menü	Ayrıntılar
1	GERİ D	Ekranı kontur kesme ekranına geri getirir.

- SERBEST için

No.	Menü	Ayrıntılar
1	SATIR EKLE	Şekil verilerini imlecin bulunduğu konumun önüne ekler. (Not) İmleç No.1'deyken (işleme başlangıç noktası) bu menü kullanılamaz.
2	SATIR SİL	İmlecin bulunduğu konumdaki şekil verilerini siler. (Not) İmleç No.1'deyken (işleme başlangıç noktası) bu menü kullanılamaz.
3	KOPYA	İmlecin bulunduğu konumdaki veriler için bir önceki çizgiye ait verileri kopyalar.
4	+GİRİŞ	Önceki satırda yer alan veriler eklenmiş olarak imlecin bulunduğu konumdaki verileri girer. (Not) Bu sadece X ve Z konumu girilirken geçerlidir.
5	TEMİZLE	İmlecin bulunduğu konumdaki verileri temizler.
6	GERİ D	Ekranı kontur kesme ekranına geri getirir.

(3) Kesme Koşulu Ekranı

Kesme koşulları bu ekranda ayarlanır. Bu ekran, proses düzenleme ekranında [KES KOŞULU] menü tuşuna basıldığında görüntülenir. Detaylı bilgi için "4.3.6 Delik Delme" bölümündeki "(3) Kesme Koşulu Ekranı"na bakın.

4.3.9 Cep
(1) Cep Ekranı

Cep prosesi için kullanılan parametreler bu ekranda ayarlanır.

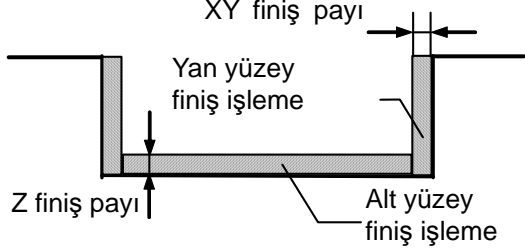
Ekran yerleşim düzeni



The screenshot shows the CNC control interface for the 'CEP' (Pocket) operation. The screen is divided into several sections:

- Top Bar:** HAFIZA, Monitr, Setup, Edit, Teşhis, Bakım
- NAVİ MAIN KONTROLR:**
 - LISTE GÖRÜN
 - PROSES: CEP
 - PROGRAM: 108
- Left Panel (PROGRAM PROSES):**
 - 0 BAŞL
 - 1 YÜZ-KARE R
 - 2 YÜZ-KARE F
 - 3 KNT-KAR R
 - 4 KNT-KAR F
 - 5 CEP-KARE R
 - 6 CEP-KARE F
 - 7 DEL DL-KARE
 - 8 GAGA-KARE
 - 9 GAGA-KARE
 - DOSYA
 - TAKIM
 - KES KOŞULU
 - PARAMETRE
 - SÜRÜM
- Right Panel (PARAMETRELER):**
 - TAKIM KAY No. 8
 - PROSES 1
 - Z YÜZEYİ ZF -5.000
 - Z PAYI H 10.000
 - Z FİN PAYI FH 1.500
 - XY FE 1.500
 - Z KES SAYISI ZT 2
 - KES TİPİ 1
 - <1:AŞAĞI 2:YUKARI>
 - MODEL KARE
 - İŞ ML HIZI 640
 - İLERLEME HIZI XY 64.000
- Diagram:** A 2D diagram of a pocket with dimensions I, J, R, and A. The diagram also shows the Z-axis with labels ZF, FE, and FH.
- Bottom Bar:** \$1 \$2, 14:22, and navigation buttons: <--, KES KOŞUL, MODEL, KONTROLR, KAYDET.

Ekranla görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	TAKIM KAY No.	Kullanılacak takım kayıt numarasını girin. Bunu, takım dosyasında kaydedilen numara ile birlikte belirtin.	1 ila 99
2	PROSES	<p>İşleme tipini girin. <1: KABA > Z yönü : İşleme işlemi, finiş payı bırakılarak kesim sayısı kadar uygulanır. XY yönü: İşleme işlemi, XY finiş payı bırakılarak kaydırma ile uygulanır. <2: FİNİŞ> İlk olarak alt yüzeyin finiş işleme işlemi uygulanır ve ardından yan yüzeyin finiş işleme işlemi uygulanır.</p>  <p>[Alt yüzey finiş işleme] Z yönü : Z finiş payının işleme işlemi sonuna kadar uygulanır. XY yönü: İşleme işlemi, XY finiş payı bırakılarak payın kaydırılması ile uygulanır. Z finiş payı 0 olduğunda, alt yüzey finiş işleme işlemi uygulanmaz.</p> <p>[Yan yüzey finiş işleme] Z yönü : İşleme, kesim sayısı kadar uygulanır. XY yönü: XY finiş payının işleme işlemi sonuna kadar uygulanır. XY finiş payı 0 olduğunda, yan yüzey finiş işleme işlemi uygulanmaz.</p>	1, 2
3	Z YÜZEYİ (ZF)	İş parçası üst yüzeyi konumunu girin.	-99999,999 ila 99999.999 mm
4	Z PAYI (H)	İş parçası üst yüzeyinden itibaren olan işleme derinliği değerini, toplama giriş yöntemiyle girin.	0,001 ila 99999.999 mm
5	Z FİN PAYI (FH)	Alt yüzey finiş payını girin. Alt yüzeye finiş payı bırakılarak kaba işleme uygulanır.	0 ila 99999.999 mm

(Devamı bir sonraki sayfada)

(Önceki sayfanın devamı)

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
6	FİNİŞ PAYI XY (FE)	Yan yüzey finiş payını girin. Yan yüzeye finiş payı bırakılarak kaba işleme uygulanır.	0 ila 99999.999 mm
7	Z KES SAYISI (ZT)	İşleme işlemi uygulanırken iş parçasının Z ekseninde kaç kere kesileceğini girin. Bir keredeki kesme miktarı şu şekildedir. Kaba işleme: (Pay – Finiş payı) / Kesme sayısı Yan yüzey finiş işleme: Pay/Kesme sayısı	1 - 99999 kere
8	KES TİPİ	Kesme tipini (aşağı doğru kesme, yukarı doğru kesme) girin. 1: AŞAĞI 2: YUKARI	1, 2
9	MODEL	İşleme modeli görüntülenir. KARE ÇEMBER L MODELİ U MODELİ İZLEME İşleme modeli, işleme modeli ekranında değiştirilir.	-
10	İŞ ML HIZI	İş mili dönüş hızı görüntülenir. İş mili dönüş hızı, kesme koşulları için ayar ekranında değiştirilir.	1 - 99999 devir/dak
11	İLERL HIZI (XY)	XY yönündeki ilerleme hızı görüntülenir. İlerleme hızı, kesme koşulları için ayar ekranında değiştirilir.	0,001 ila 60000.000 mm/dak

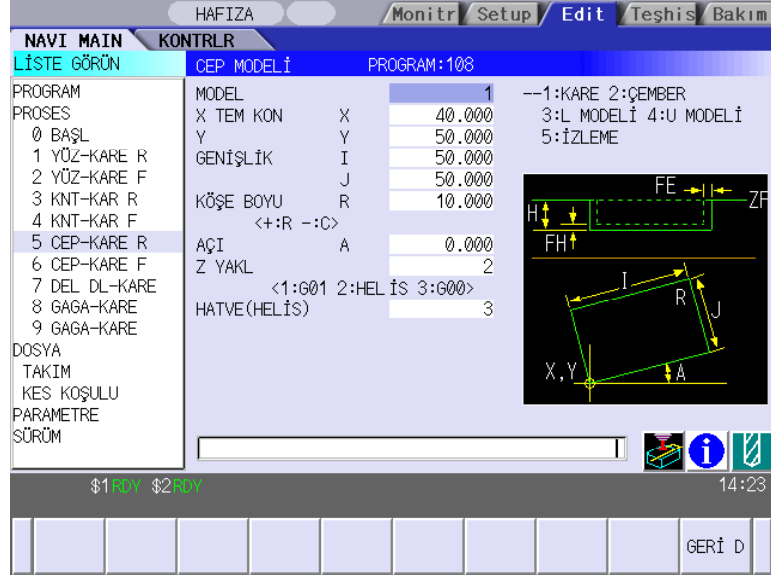
Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	KES KOŞULU	Kesme koşulları için ayar ekranını görüntüler.
3	MODEL	İşleme modeli için seçim ekranını görüntüler.
4	KAYDET	Prosesteki değişiklikleri kaydeder. Kayıt sırasında geçersiz bir parametrenin mevcut olması halinde, bir hata mesajı görüntülenecektir. Giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, imleç geçersiz parametrenin konumuna gelir. Model giriş ekranı veya kesme koşulu ekranı için giriş parametrelerinin geçersiz olması halinde, ekran adı ve hata mesajı görüntülenecektir.

(2) Cep Modeli Ekranı

Cep modeli için kullanılan parametreler bu ekranda ayarlanır. Bu ekran, cep ekranında [MODEL] menü tuşuna basıldığında görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni

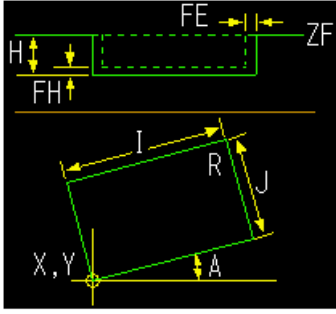


Ekranında görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	MODEL	Cep modeli tipini girin. <1: KARE> Kare şekilli kesme modeli <2: ÇEMBER> Dairesel şekilli kesme modeli <3: L MODELİ> L şekilli kesme modeli <4: U MODELİ> U şekilli kesme modeli <5. İZLEME> İzleme şekilli kesme modeli	1 ila 5

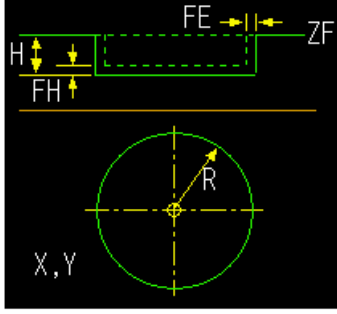
(Not) 2 numaralı ve sonraki "Görüntülenen öğeler" her modele göre farklılık gösterir.

• KARE seçeneğinin parametreleri



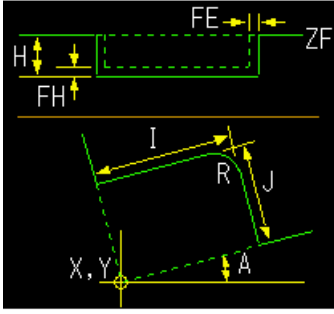
No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	X TEM KON (X)	Karenin taban konum değerini (X) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
3	Y TEM KON (Y)	Karenin taban konum değerini (Y) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
4	GENİŞLİK (I)	Kare şekilli işlemede X yönündeki genişliği girin.	0,001 ila 99999.999mm
5	GENİŞLİK (J)	Kare şekilli işlemede Y yönündeki genişliği girin.	0,001 ila 99999.999mm
6	KÖŞE BOYU (R)	Köşe boyunu girin. Pozitif değer: R Köşesi, Negatif değer: C köşesi	-99999,999 ila 99999.999mm
7	AÇI (A)	İş parçasının kare ile X eksenini arasındaki eğim açısını girin.	-359,999 ila 360.000°
8	Z YAKL	Z yaklaşımında kontrol edilen G kodunu seçin. 1: Doğrusal enterpolasyon (G01) 2: Helisel (G02/G03) 3: Konumlandırma (G00)	1 ila 3
9	HATVE(HELİS)	Hatvede belirtilen sayıda helisel işlem gerçekleştirilir. Bu durumda helisel yarıçapa "Takım çapı/2" uygulanır. (Not) Bu veriler, sadece "HELİS" in Z yaklaşım yöntemi ile seçilmesi durumunda geçerlidir.	1 ila 99

- ÇEMBER seçeneğinin parametreleri



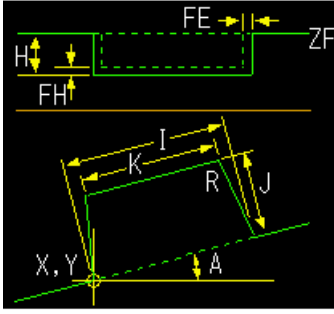
No.	Görüntülenen �geler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	X TEM KON (X)	emberin merkez konumunu (X) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
3	Y TEM KON (Y)	emberin merkez konumunu (Y) girin.	-99999.999 ila 99999.999mm
4	YAP (R)	emberin yarıçapını girin.	0,001 ila 99999.999mm
5	Z YAKL	Z yaklaşımında kontrol edilen G kodunu seçin. 1: Doğrusal enterpolasyon (G01) 2: Helisel (G02/G03) 3: Konumlandırma (G00)	1 ila 3
6	HATVE(HELİS)	Hatvede belirtilen sayıda helisel işlem gerçekleştirilir. Bu durumda helisel yarıçapa "Takım apı/2" uygulanır. (Not) Bu veriler, sadece "HELİS" in Z yaklaşım yöntemi ile belirlenmesi durumunda geçerlidir.	1 ila 99

- L MODELİ seçeneğinin parametreleri

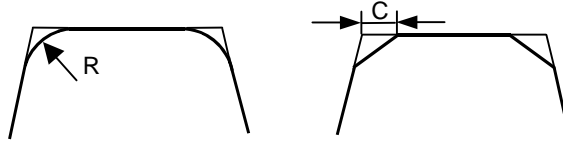


No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	X TEM KON (X)	Taban konumunu (X) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
3	Y TEM KON (Y)	Taban konumunu (Y) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
4	GENİŞLİK (I)	L şeklinde X yönündeki genişliği girin.	0,001 ila 99999.999mm
5	GENİŞLİK (J)	L şeklinde Y yönündeki genişliği girin.	0,001 ila 99999.999mm
6	KÖŞE BOYU (R)	Köşe boyunu girin. Pozitif değer: R Köşesi, Negatif değer: C köşesi	-99999,999 ila 99999.999mm
7	AÇI (A)	L şeklindeki iş parçasının eğim açısı değerini X ekseninden görüldüğü gibi girin.	-359,999 ila 360.000°

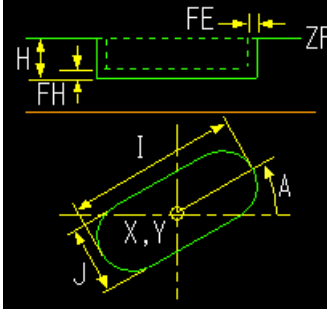
- U MODELİ seçeneğinin parametreleri



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	X TEM KON (X)	Taban konumunu (X) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
3	Y TEM KON (Y)	Taban konumunu (Y) girin.	-99999,999 ila 99999.999mm
4	GENİŞLİK (I)	U şeklinde X yönündeki genişliği girin.	0,001 ila 99999.999mm
5	GENİŞL (J)	U şeklindeki derinliği girin.	0,001 ila 99999.999mm
6	GENİŞL (K)	U şeklindeki açılan tarafın karşı tarafının uzunluğunu girin.	0,001 ila 99999.999mm
7	KÖŞE BOYU (R)	Köşe boyunu girin. Pozitif değer: R Köşesi, Negatif değer: C köşesi	-99999,999 ila 99999.999mm
8	AÇI (A)	U şeklindeki iş parçasının eğim açısı değerini X ekseninden görüldüğü gibi girin.	-359,999 ila 360.000°



- İZLEME seçeneğinin parametreleri



No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
2	X TEM KON (X)	İzleme şeklinin merkez konumunu (X) girin.	-99999.999 mm ila 99999.999mm
3	Y TEM KON (Y)	İzleme şeklinin merkez konumunu (Y) girin.	-99999.999 mm ila 99999.999mm
4	GENİŞLİK (I)	İzleme işleme işleminin X eksenî yönündeki genişlik değerini girin.	0.001mm ila 99999.999mm
5	GENİŞL (J)	İzleme işleme işleminin Y eksenî yönündeki genişlik değerini girin.	0.001mm ila 99999.999mm
6	AÇI (A)	İzleme şekli ile X eksenî arasındaki eğim açısı değerini girin.	-359.999° ila 360.000°
7	Z YAKL	Z yaklaşımında kontrol edilen G kodunu seçin. 1: Doğrusal enterpolasyon (G01) 2: Helisel (G02/G03) 3: Konumlandırma (G00)	1 ila 3
8	HATVE(HELİS)	Hatvede belirtilen sayıda helisel işlem gerçekleştirilir. Bu durumda helisel yarıçapa "Takım çapı/2" uygulanır. (Not) Bu veriler, sadece "HELİS" in Z yaklaşım yöntemi ile seçilmesi durumunda geçerlidir.	1 ila 99

Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	GERİ D	Ekranı cep ekranına geri getirir.

(3) Kesme Koşulu Ekranı

Kesme koşulları bu ekranda ayarlanır. Bu ekran, proses düzenleme ekranında [KES KOŞULU] menü tuşuna basıldığında görüntülenir. Detaylı bilgi için "4.3.6 Delik Delme" bölümündeki "(3) Kesme Koşulu Ekranı"na bakın.

4.3.10 EIA Ekranı

EIA prosesi bu ekranda girilir.

Ekran yerleşim düzeni



Ekranında görüntülenen öğe

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	EIA BLOĞU	EIA bloğunun mevcut içerikleri görüntülenir. Ayar alanındaki EIA değerini girerek EIA'yı kaydedin. Burada aşağıdaki gibi bir kısıtlama olduğuna dikkat edin. <Kısıtlama> • EIA bloğuna girilebilen maksimum karakter sayısı 50'dir.	EIA kodu Maks. 10 blok

Menüler

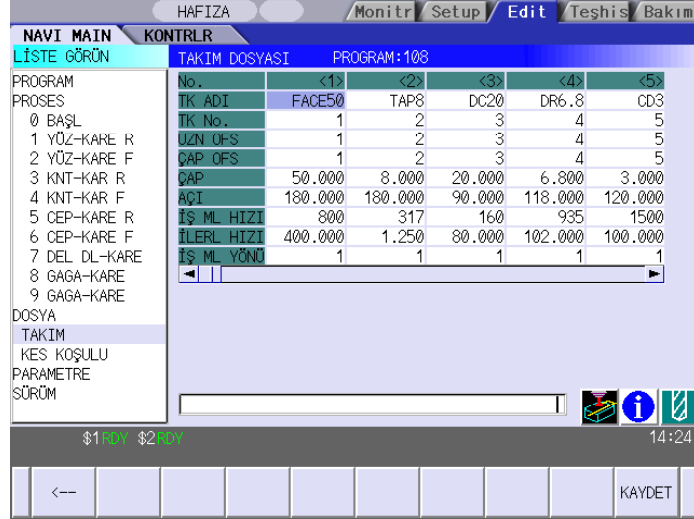
No.	Menü	Ayrıntılar
1	<	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	EKLE	İmlecin bulunduğu bloktan önce boş bir blok ekler.
3	SİL	İmlecin bulunduğu bloğun verilerini siler.
4	KAYDET	Prosesteki değişiklikleri kaydeder.

4.4 Dosya Düzenlemeyle İlgili Ekranlar

4.4.1 Takım Dosyası Ekranı

Takım verileri bu ekranda kaydedilir. LİSTE GÖRÜN alanında [TAKIM] seçildiğinde bu ekran görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



Ekranında görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	No.	Bu, işleme koşullarıyla birlikte ayarlanan takım kayıt numarasıdır. (1 - 99)	-
2	TK ADI	Takım adını belirtin.	Maks. 6 alfasayısal karakter
3	TK No.	Kullanılacak takım numarasını belirleyin. (T fonksiyon kodu verilerinin çıkışı NC verileri olarak oluşturulur)	0 ila 9999
4	UZN OFS	Takım boyu ofset No.'sunu belirleyin. Maksimum H değeri, teknik özelliklere göre değiştirilir.	1 ila takım setlerinin sayısı
5	ÇAP OFS	Takım çapı ofset No.'sunu belirleyin. Maksimum D değeri, teknik özelliklere göre değiştirilir.	1 ila takım setlerinin sayısı
6	ÇAP	Takım çapını girin.	0.001 - 9999.999 mm
7	AÇISI	Takım ucu açısı değerini girin.	0.001 - 180.000°
8	İŞ ML HIZI	İş milinin standart dönüş hızını girin.	1-99999 devir/dak

(Devamı bir sonraki sayfada)

(Önceki sayfanın devamı)

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
9	İLERL HIZI	Standard ilerleme hızını girin. Kılavuz çekme işleminde hatveyi (dak/devir) girin.	0,001 ila 60000.000 mm/dak 0,001 ila 999.999 mm/devir
10	İŞ ML YÖNÜ	İş mili dönüş yönünü girin.	1: CW 2: CCW

Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	KAYDET	Takım dosyasındaki değişiklikleri kaydeder.

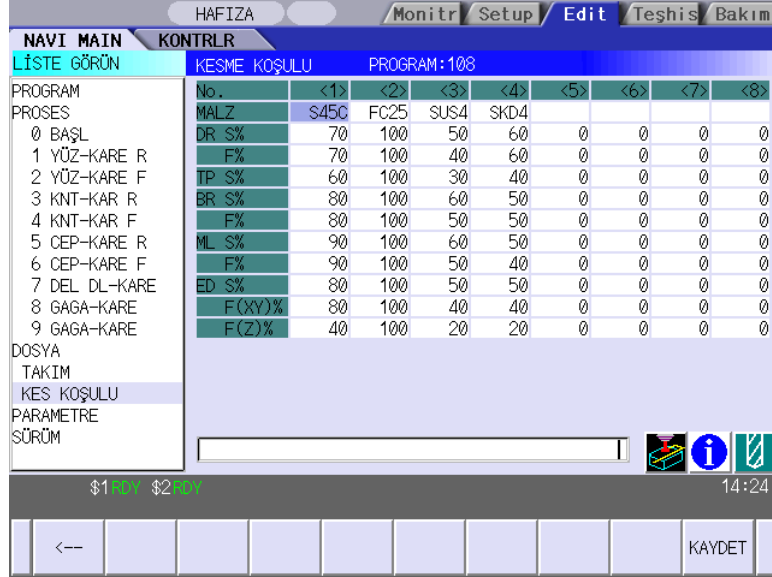
⚠ UYARI

⚠ Her bir delik delme ekranında "TAKIM KAY No." veya "DELİK ÇEVİRİMİ" değeri girildiğinde, takım dosyası ekranı ve kesme koşulu dosyası ekranındaki veriler kullanılarak ilerleme hızı ve iş mili devri otomatik olarak belirlenir. Aynı şekilde yüz kesme ekranında, kontur kesme ekranında ve cep ekranında "TAKIM KAY No." değeri girildiğinde, ilerleme hızı ve iş mili devri otomatik olarak belirlenir. Takım dosyası ekranı ve kesme koşulu dosyası ekranındaki verilerin değiştirilmesi durumunda, her bir prosesin bir kez belirlenen ilerleme hızı ve iş mili devrinin değişmediğine dikkat edin.

4.4.2 Kesme Koşulları Dosyası Ekranı

Her bir iş parçası malzeme tipi temel alınarak her prosese ait kesme koşulları (hız oranı) kaydedilir. LİSTE GÖRÜN alanında [KES KOŞULU] seçildiğinde bu ekran görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



PROGRAM	No.	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>
PROSES	MALZ	S45C	FC25	SUS4	SKD4				
0 BAŞL	DR S%	70	100	50	60	0	0	0	0
1 YÜZ-KARE R	F%	70	100	40	60	0	0	0	0
2 YÜZ-KARE F	TP S%	60	100	30	40	0	0	0	0
3 KNT-KAR R	BR S%	80	100	60	50	0	0	0	0
4 KNT-KAR F	F%	80	100	50	50	0	0	0	0
5 CEP-KARE R	ML S%	90	100	60	50	0	0	0	0
6 CEP-KARE F	F%	90	100	50	40	0	0	0	0
7 DEL DL-KARE	ED S%	80	100	50	50	0	0	0	0
8 GAGA-KARE	F(XY)%	80	100	40	40	0	0	0	0
9 GAGA-KARE	F(Z)%	40	100	20	20	0	0	0	0

Ekran görüntülenene öğeler

No.	Görüntülenene öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	No.	Bu, başlangıç koşulu ayar ekranında girilen iş parçası kayıt numarasıdır. (1 - 8)	-
2	MALZ	İş parçasının malzemesini belirten adı girin.	Maks. 5 alfasayısal karakter
3	%S	Takım tipi ile uygulanabilir dönüş hızının takım dosyasının standart dönüş hızına oranını (%) girin. <Takım tipi> DR: Delme için TP: Kılavuz çekme için BR: Delik işleme için ML: Yüz kesme için ED: Kontur kesme ve cep için	0 ila % 200
4	%F	Takım tipi ile uygulanabilir ilerleme hızının takım dosyasının standart ilerleme hızına oranını (%) girin. (Takım tipi, %S ile aynıdır.)	0 ila % 200

Menüler

No.	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	KAYDET	Kesme koşulu dosyasındaki değişiklikleri kaydeder.

⚠ UYARI

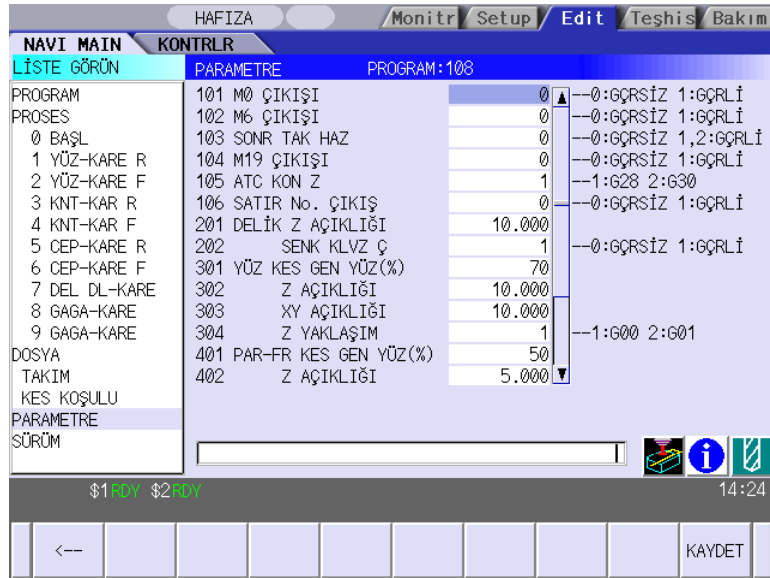
- ⚠ Her bir delik delme ekranında "TAKIM KAY No." veya "DELİK ÇEVİRİMİ" değeri girildiğinde, takım dosyası ekranı ve kesme koşulu dosyası ekranındaki veriler kullanılarak ilerleme hızı ve iş mili devri otomatik olarak belirlenir. Aynı şekilde yüz kesme ekranında, kontur kesme ekranında ve cep ekranında "TAKIM KAY No." değeri girildiğinde, ilerleme hızı ve iş mili devri otomatik olarak belirlenir. Takım dosyası ekranı ve kesme koşulu dosyası ekranındaki verilerin değiştirilmesi durumunda, her bir prosesin bir kez belirlenen ilerleme hızı ve iş mili devrinin değişmediğine dikkat edin.

4.5 Parametrelerle İlgili Ekran

4.5.1 Parametre Ekranı

İşleme programı için kullanılan parametreler bu ekranda girilir. LİSTE GÖRÜN alanında [PARAMETRE] seçildiğinde bu ekran görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



Ekran görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1 (101)	M0 ÇIKIŞI	Her bir prosesin başlangıcında (takım fonksiyonunun uygulanmasından hemen önce) M0 kodunun verilip verilmeyeceğini belirtin. 0: GEÇERSİZ 1: GEÇERLİ	0, 1
2 (102)	M6 ÇIKIŞI	“SONR TAK HAZ” geçersiz olduğunda M6 kodunun verilip verilmeyeceğini belirtin. 0: GEÇERSİZ 1: GEÇERLİ	0, 1
3 (103)	SONR TAK HAZ	Bir sonraki proses programı için takımın önceden hazırlanıp hazırlanmayacağını belirtin. 0: GEÇERSİZ 1: GEÇERLİ (M6T□ tek blokta kontrol edilir.) 2: GEÇERLİ (M6T□ iki blokta kontrol edilir.)	0, 1, 2
4 (104)	M19 ÇIKIŞI	İş mili durduktan sonra oryantasyon işlevinin doğrulanıp doğrulanmayacağını belirtin. 0: GEÇERSİZ	0, 1

(Önceki sayfanın devamı)

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
5 (105)	ATC KON Z	ATC uygulandığında tablanın konumunu belirlemek için bir sayı seçin. 0: 1. sıfır noktası 1: 2. sıfır noktası	1, 2
6 (106)	SATIR No. ÇIKIŞ	İşleme programının her prosesinde satır numarasının çıkışının oluşturulup oluşturulmayacağını belirtin. 0: Çıkış yok 1: Çıkış	0, 1
7 (201)	DELİK Z AÇIKLIĞI	Kesme ilerlemesinin başladığı R noktasından delik üst konumuna kadar olan mesafe ayarlanır.	0,001 ila 99999.999mm
8 (202)	SENK KLVZ Ç	"Kılavuz çekme çevrimi (C=5)" işlemede "Asenkron kılavuz çekme: 0" veya "Senkron kılavuz çekme: 1" seçimini yapın. 0: GÇRSİZ (ASENK) 1: GÇRLİ (SENK)	0, 1
9 (301)	YÜZ KES GEN YÜZ(%)	Yüz kesme işleme modunda, ilk adımdaki işleme uygulamasından sonra ikinci adım işleme uygulamasında işleme süreci, ilk adımdaki işleme genişliğiyle üst üste gelen takımla gerçekleştirilir. Böyle bir takım üst üste gelme değerini ("Üst üste gelme yüzdesi") "%" ifadesiyle ayarlayın. Örneğin, eğer işleme uygulaması ϕ 100 değerine sahip bir takımla gerçekleştirilirken üst üste gelme yüzdesi % 70 ise, ikincide işleme maksimum 70mm'lik genişlikte uygulanır. Eğer bu değer girilmezse % 50 değeri kullanılacaktır.	% 1 - % 100
10 (302)	YÜZ Z AÇIKLIĞI	İlk işleme tamamlandıktan sonra işleme yüzeyi yüksekliğine olan mesafe ile birlikte Z ekseninin dönüş noktasını ayarlayın. İkinci işlemede veya daha sonra Z eksenini, işleme yüzeyinden bu açıklık miktarına geri dönecektir.	0,001 ila 99999.999mm
11 (303)	YÜZ XY AÇIKLIĞI	Yüz işleme modunda kesme başlangıç noktasını ayarlayın ve iş parçası yüzünden itibaren olan mesafe ile birlikte iş parçasından itibaren olan açıklık miktarını ayarlayın.	0,001 ila 99999.999mm
12 (304)	YÜZ Z YAKLAŞIMI	Yüz işleme modunda konumlandırma işlemi gerçekleştirildiğinde, Z eksenini boşa hareketle YÜZ Z AÇIKLIĞI'nda ayarlanan konuma hareket eder. Ayarlanan konumdan kesme başlangıç konumuna kadar hangi boşa hareket veya kesme ilerlemesinin uygulanacağını ayarlayın.	1, 2

(Önceki sayfanın devamı)

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
13 (401)	PAR-FR KES GEN YÜZ(%)	Kontur/cep işleme modunda, ilk adımdaki işleme uygulamasından sonra ikinci adım işleme uygulamasında işleme süreci, ilk adımdaki işleme genişliğiyle üst üste gelen takım ile gerçekleştirilir. Böyle bir takım üst üste gelme değerini ("Üst üste gelme yüzdesi") "%" ifadesiyle ayarlayın. Örneğin, eğer işleme uygulaması ϕ 100 değerine sahip bir takım ile gerçekleştirilirken üst üste gelme yüzdesi % 70 ise, ikincide işleme maksimum 70mm'lik genişlikte uygulanır. Eğer bu değer girilmezse % 50 değeri kullanılacaktır.	% 1 - % 100
14 (402)	PAR-FR Z AÇIKLIĞI	İlk işleme tamamlandıktan sonra işleme yüzeyi yüksekliğine olan mesafe ile birlikte Z ekseninin dönüş noktasını ayarlayın. İkinci işlemede veya daha sonra Z eksenini, işleme yüzeyinden bu açıklık miktarına geri dönecektir.	0,001 ila 99999.999mm
15 (403)	PAR-FR XY AÇIKLIĞI	Kontur/cep işleme modunda kesme başlangıç noktasını ayarlayın ve iş parçası yüzünden itibaren olan mesafe ile birlikte iş parçasından itibaren olan açıklık miktarını ayarlayın.	0,001 ila 99999.999mm
16 (404)	PAR-FR KAYDIRMA İLERLEME HIZI YÜZ(%)	Kontur/cep işleme modunda kaydırma prosesinin (yan yüzey ilk kesme) ilerlemesinin hız katsayısını ayarlayın.	% 1 - % 100
17 (405)	PAR-FR BOŞ KOMP NUM	Kontur/cep işlemedeki takım çapının ofset değerini ayarlamak için geçici ofset numarasını ayarlayın.	1 - takım setleri
18 (406)	PAR-FR Z YAKLAŞIMI	"Kontur kesme" ÇEMBER veya KARE modunda, konumlandırma noktası ile kesme başlangıç konumu arasındaki hareketi gerçekleştireceği hız oranı olarak "kesme ilerlemesini" veya "boşta hareketi" seçin. 1: Kesme ilerlemesi (G01) 2: Boşta hareket (G00)	1,2
19 (999)	BAKIM	Bakım işlemlerinin doğrulanıp doğrulanmayacağını belirleyin. 0: GEÇERSİZ 1: GEÇERLİ	0,1

Menüler

	Menü	Ayrıntılar
1	←	LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirir.
2	KAYDET	Parametrelerdeki değişiklikleri kaydeder.

4.5.2 TERCİHLER Ekranı

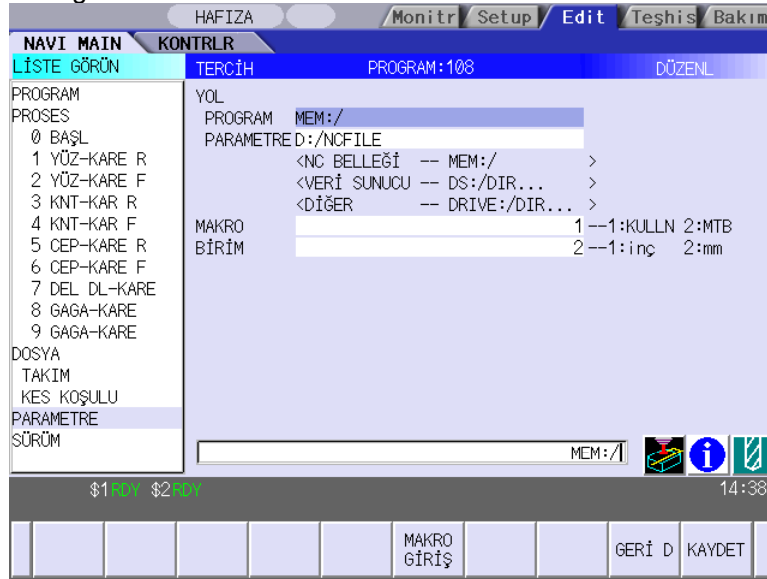
NAVI MILL çalıştırılmadan önce sistem ayarları bu ekranda yapılır. Ayarlanması gereken bileşenler şunlardır:

- NC programının kaydedildiği klasöre ait yol
- Takım dosyası, kesme koşulu dosyası ve parametre dosyasının kaydedildiği klasöre ait yol
- Makro programı modu (1: Kullanıcı Makrosu, 2: MTB Makrosu)
- Veri girişi için kullanılan birim (1:inç, 2:mm)

"999 BAKIM" parametresine 1 değeri girildiğinde ekrana gelen [TERCİH] menü tuşuna basıldığında bu ekran görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni

<NAVI MILL for 700 kullanıldığında>



Ekranında görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar	Ayar aralığı
1	YOL PROGRAM	NC programının kaydedildiği klasöre ait yolu ayarlayın.	(Sürücü adı) : (Klasör adı) (Örnek) • D:/NCFILE • MEM:/
2	YOL PARAMETRE	Takım dosyası, kesme koşulu dosyası ve parametre dosyasının kaydedildiği klasöre ait yolu ayarlayın.	
3	MAKRO	Makro programı modunu ayarlayın. 1: Kullanıcı Makrosu 2: MTB Makrosu	1,2
4	BİRİM	Veri girişi için kullanılacak birimi ayarlayın. 1: inç 2: mm	1,2

(Not) Yol tanımında kullanabileceğiniz sürücü isimleri 700 Serisi ve 70 Serisi'nde farklıdır. Aşağıdaki tabloyu inceleyin.

[Program yolu ve parametre yolunda kullanılabilen cihazlar ve sürücüler]

Tip	Cihaz	Sürücü adı	Giriş örneği	Notlar
700 Serisi	NC belleği	MEM	MEM:/	NC belleği için her zaman "MEM:/" şeklinde giriş yapın.
	HD	D	D:/NCFILE	Bu, "NCFILE" klasör adını girmek için kullanılan bir örnektir. HD'nin sürücü adı "D" olarak ayarlanmıştır.
	Veri sunucusu	DS	DS:/NAVI/PARA	Bu, "NAVI/PARA" klasör adını girmek için kullanılan bir örnektir.
	IC kartı	IC	IC:/	Bu, klasör adının kök klasör olarak girildiği bir örnektir.
70 Serisi	NC belleği	MEM	MEM:/	NC belleği için her zaman "MEM:/" şeklinde giriş yapın.
	Bellek kartı	MC	MC:/	Bu, klasör adının kök klasör olarak girildiği bir örnektir.

Menü

No.	Menü	Ayrıntılar
1	MAKRO GİRİŞ	Kullanıcı makrosu programı veya MTB makrosu programı NC sistemine kaydedilir.
2	GERİ D	Parametre ekranına geri döner.
3	KAYDET	TERCİH AYAR verilerindeki değişiklikleri kaydeder. (Not)

(Not) TERCİH verileri, aşağıda belirtilen klasördeki TERCİH dosyasına (navi.ini) kaydedilir.

Tip	Verilerin kaydedileceği klasör
700 Serisi	C:\ncsys\navi_mill\
70 Serisi	/PRG/MMACRO

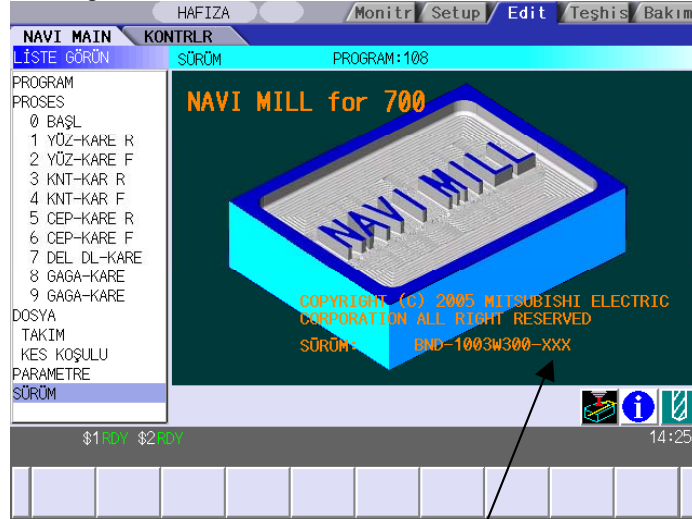
4.6 Sürümle İlgili Ekran

4.6.1 Sürüm Ekranı

Bu ekranda NAVI MILL'in sürüm bilgisi görüntülenir. LİSTE GÖRÜN alanında [SÜRÜM] seçildiğinde bu ekran görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni

<NAVI MILL for 700 kullanıldığında>



Sürüm

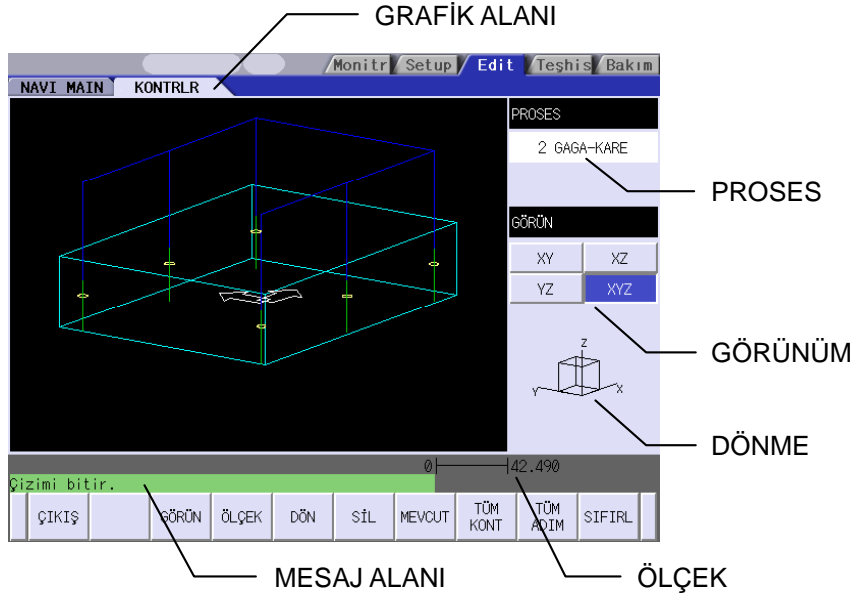
4.7 Program Kontrolörü Ekranı

Bir NC programının takım yolları grafiksel olarak bu ekranda görüntülenir.

Program Kontrolörü ekranı, ANA ekran görüntüledikten sonra  ya da  simgesine basıldığında

görüntülenir. Program Kontrolörü ekranı ayrıca  kontrolör simgesi tıklandığında da görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni



Ekranında görüntülenen öğeler

	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar
1	GRAFİK ALANI	İş parçasının şekli ve takım yolları grafiksel olarak bu alanda görüntülenir. İlgili öğeler ve bunların ekranda görüntülenen renkleri aşağıda verilmiştir. <ul style="list-style-type: none"> • Takım yolları--- Mavi (Boşta hareket), Yeşil (Kesme ilerlemesi) • Program yolları (Not 1) --- Beyaz <ul style="list-style-type: none"> • İş parçası --- Açık mavi • Takım işareti (Kesme başlangıç noktası) (Not 2) --- Sarı <p>(Not 1) Kesici Radyus Telafisi modunda takım yolları yerine program yolları görüntülenecektir.</p> <p>(Not 2) Delik delme işlemi yürütülürken, spot çapı Z YÜZEYİ üzerinde işaretlenecektir.</p>
2	PROSES	Mevcut durumda takım yolları görüntülenen prosesin adı burada gösterilir.
3	GÖRÜN	Mevcut durumda seçilen GÖRÜNÜM görüntülenir.
4	DÖNME	Bakış noktası açısı görüntülenir. Bu çizim. GÖRÜNÜM için XYZ secildiğinde görüntülenir.

Ana menüler

	Menü	Ayrıntılar
1	ÇIKIŞ	Program Kontrolörü'nü sonlandırır ve ardından ekranı kapatır.
2	GÖRÜN	Bu menü, iş parçasının düzlemleri değiştirilirken kullanılır. XY, YZ, XZ ya da XYZ arasından bir görünüm seçin. Bu menü tuşuna bastığınızda menü seçeneği değişerek GÖRÜNÜM değiştirme menüsüne dönüşecektir.
3	ÖLÇEK	Bu menü, ölçek değiştirilirken kullanılır. Standart ölçek ayarı, ölçeği büyütme/küçültme ve grafik alanı kaydırma işlemleri gerçekleştirilebilir. Bu menü tuşuna bastığınızda menü seçeneği değişerek ÖLÇEK değiştirme menüsüne dönüşecektir.
4	DÖNME	Bu menü, XYZ (3D) çiziminin bakış noktası açısı değiştirilirken kullanılır. Bakış noktası yukarı, aşağı veya sola/sağa doğru hareket ettirilebilir. Bu menü tuşuna bastığınızda menü seçeneği değişerek DÖNME değiştirme menüsüne dönüşecektir.
5	SİL	Çizim verilerini siler.
5	MEVCUT	Mevcut durumda seçili olan prosesin takım yolları görüntülenir.
6	TÜM KONT	Tüm proseslerin takım yolları görüntülenir.
7	TÜM ADIM	Her bir prosese ait takım yolları her seferinde bir tane olacak şekilde görüntülenir
8	SIFIRL	Takım yollarının grafik görüntüsünü sıfırlar.

GÖRÜNÜM değiştirme menüsü

Bu, [GÖRÜNÜM] menüsüne ait bir alt menüdür.

	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar
1	İPTAL	Ana menüye geri döner.
2	XY	GÖRÜNÜMÜ X-Y düzlemlerli ekran formatına dönüştürür ve ana menüye geri döner.
3	YZ	GÖRÜNÜMÜ Y-Z düzlemlerli ekran formatına dönüştürür ve ana menüye geri döner.
4	XZ	GÖRÜNÜMÜ Z-X düzlemlerli ekran formatına dönüştürür ve ana menüye geri döner.
5	XYZ	GÖRÜNÜMÜ 3 boyutlu ekran formatına dönüştürür ve ana menüye geri döner.

(Not 1) Grafik görüntüleme özelliği etkinleştirildiğinde [GÖRÜN] menüsü kullanılamaz; [SIFIRL] menü tuşuna basın ve grafik görüntüleme özelliğini önceden iptal edin.

(Not 2) Görüntülenen takım yolları herhangi bir düzlem değişikliğinden sonra silinebilir.

ÖLÇEK değiştirme menüleri

Bu, [ÖLÇEK] menüsüne ait bir alt menüdür.

	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar
1	İPTAL	ÖLÇEK değişikliğini iptal eder ve ana menüye geri döner.
2	STANDART	Ölçeği standart ayara döndürür ve ana menüye geri döner. Ölçek değeri, iş parçası boyları temel alınarak otomatik bir şekilde hesaplanır. İş parçası ekranın ortasında görüntülenir.
3	BÜYÜT	Ölçeği büyütür. Aynı fonksiyonu – tuşuna basarak da gerçekleştirebilirsiniz.
4	KÜÇÜLT	Ölçeği küçültür. Aynı fonksiyonu + tuşuna basarak da gerçekleştirebilirsiniz. (Not) Eğer boyu % 100'ü geçiyorsa, kesik çizgilerden oluşan ölçek çerçevesi noktalı çizgilerle çizilir.
5	↑	Ölçek çerçevesini yukarıya doğru hareket ettirir (taşır). Aynı fonksiyonu ↑ tuşuna basarak da gerçekleştirebilirsiniz.
6	↓	Ölçek çerçevesini aşağıya doğru hareket ettirir (taşır). Aynı fonksiyonu ↓ tuşuna basarak da gerçekleştirebilirsiniz.
7	←	Ölçek çerçevesini sola doğru hareket ettirir (taşır). Aynı fonksiyonu ← tuşuna basarak da gerçekleştirebilirsiniz.
7	→	Ölçek çerçevesini sağa doğru hareket ettirir (taşır). Aynı fonksiyonu → tuşuna basarak da gerçekleştirebilirsiniz.
8	AYARLA	ÖLÇEK değerini belirler ve ana menüye geri döner. Aynı sonucu [Giriş] tuşuna basarak da elde edebilirsiniz.

(Not 1) Görüntüleme alanı beyaz bir çerçeveyle gösterilir.

(Not 2) Değiştirilen konum verileri, güç AÇIK konumdayken saklanır. Bu nedenle aynı konumda başka grafik ekranının yürütülmesi mümkündür.

(Not 3) Görüntülenen takım yolları, görüntü ölçeği ya da konumunda değişiklik yapıldıktan sonra silinir.

DÖNME değiştirme menüsü

Bu, [DÖNME] menüsüne ait bir alt menüdür.

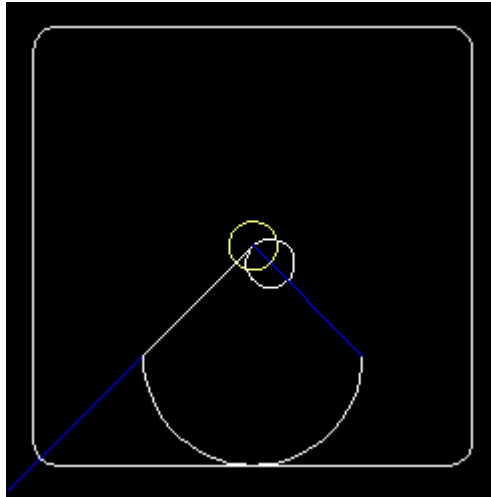
	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar
1	İPTAL	DÖNME değişikliğini iptal eder ve ana menüye geri döner.
2	↑	Bakış noktası açısını düşey olarak ileriye doğru döndürür.
3	↓	Bakış noktası açısını düşey olarak geriye doğru döndürür.
4	←	Bakış noktası açısını yatay olarak saat yönünde döndürür.
5	→	Bakış noktası açısını yatay olarak saat yönünün tersine döndürür.
6	AYARLA	Bakış noktası açısını belirler ve ana menüye geri döner. Aynı sonucu [Giriş] tuşuna basarak da elde edebilirsiniz.

(Not 1) Görüntülenen takım yolları herhangi bir ekran açısı değişikliğinden sonra silinebilir.

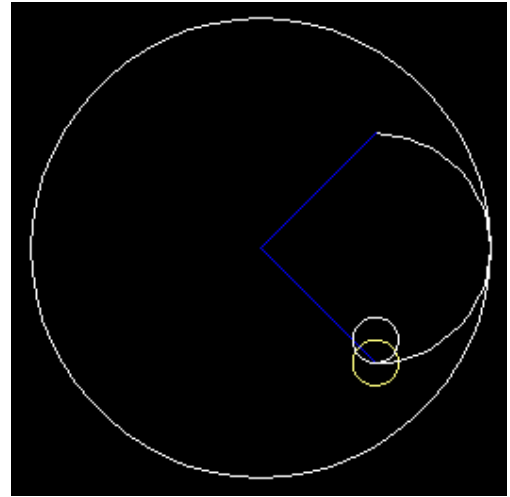
Grafik görüntüleme fonksiyonuyla ilgili kısıtlamalar

- Grafik görüntüleme fonksiyonu EIA prosesinde kullanılamaz.
- C Köşesi ve R Köşesi için grafik görüntüleme fonksiyonu her zaman gerçek işleme hareketini temsil etmez. Ekran sadece bir referanstır.
- PC'deki NAVI MILL, Kesici Radyus Telifisi ile uyumlu değildir. Bu nedenle bu Program Kontrolörü ekranında, Kesici Radyus Telifisi modunda takım yolu yerine program yolu görüntülenecektir. Program yolu başlangıç noktasında takım çapı ofsetinin miktarını gösteren bir yuvarlak işaret görünür.
- Takım çapı ofsetinin miktarı değiştirilirken Kontursuz işleme, L modeli cep işleme ve U modeli cep işleme yürütülür. Bu nedenle, program yolu başlangıç noktasında takım çapı ofsetinin miktarını gösteren çok sayıda yuvarlak işaret görünür.
- Eğer kontursuz işleme için tanımlanan şekil verilerinde bir hata varsa, şekil verileri hatanın bulunduğu konuma kadar görüntülenir.
- Kontur/Cep işleme yan yüzey finiş işleme için Kesici Radyus Telifisi kullanılır. Kesici Radyus Telifisi modunda program yolu görüntülenir.

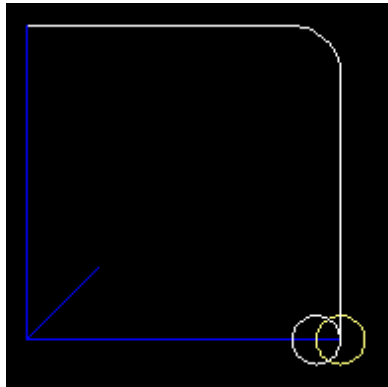
[Kontur/Cep kare]



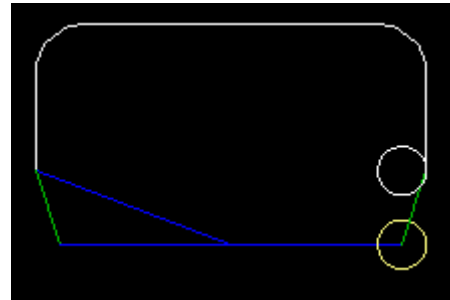
[Kontur/Cep daire]



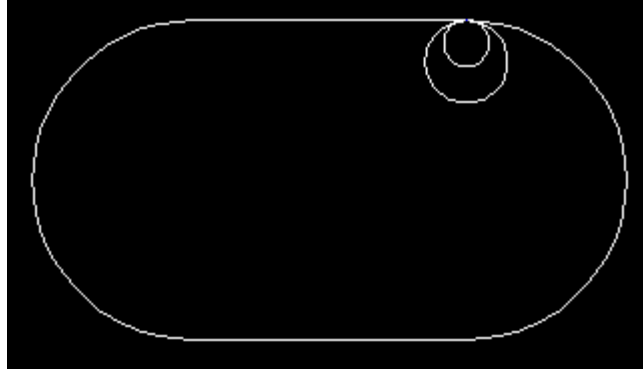
[Cep L modeli]



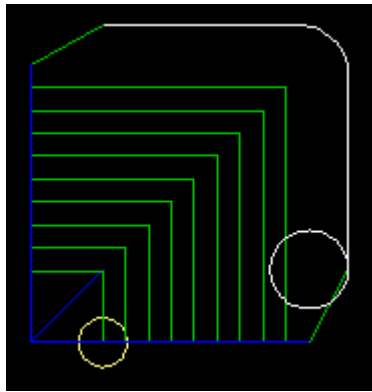
[Cep U modeli]



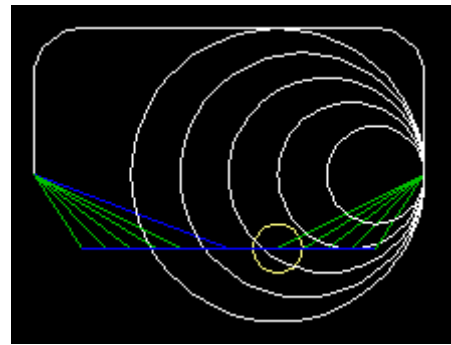
[Kontursuz]



[Cep L modeli]






[Cep U modeli]






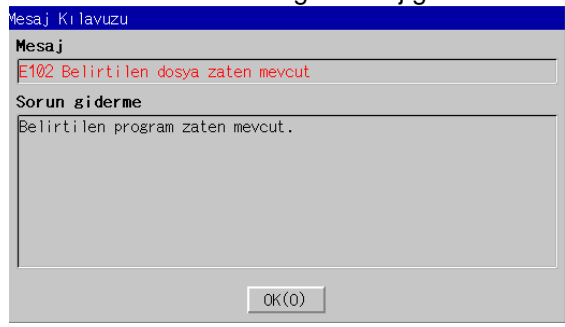


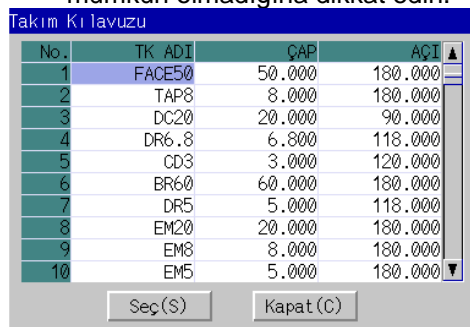
4.8 Kılavuz Fonksiyonu

Kılavuz Fonksiyonu veri girme işleminde operatöre yardımcı olur.

Kılavuz Fonksiyonu Mesaj Kılavuzu ve Takım Kılavuzu adlı bölümleri içerir. Mesaj Kılavuzu ekranı, 

tuşuna basıldığında veya  simgesi tıklandığında, Takım Kılavuzu ekranı da  tuşuna basıldığında

veya  simgesi tıklandığında görüntülenir. Kılavuz penceresini [TAMAM]'ı tıklayarak kapatabilirsiniz.

Kılavuz Tipi	Çalıştırma yöntemi		Ayrıntılar
	Klavye	Simge	
Mesaj Kılavuzu			<p>Mevcut hatayla ilgili ayrıntılar ve buna karşı alınacak önlemlerle birlikte ilgili mesaj görüntülenir.</p> 
Takım Kılavuzu			<p>Takım dosyasına kaydedilen takım verilerine ait bir segment görüntülenir. Burada düzeltme yapmanın mümkün olmadığına dikkat edin.</p> 

4.8.1 Takım Kılavuzu Ekranı

Takım dosyasına kaydedilen takım verilerine ait temel veriler bu ekranda görüntülenir.

Ekran yerleşim düzeni

No.	TK ADI	ÇAP	AÇI
1	FACE50	50.000	180.000
2	TAP8	8.000	180.000
3	DC20	20.000	90.000
4	DR6.8	6.800	118.000
5	CD3	3.000	120.000
6	BR60	60.000	180.000
7	DR5	5.000	118.000
8	EM20	20.000	180.000
9	EM8	8.000	180.000
10	EM5	5.000	180.000

Seç (S) Kapat (C)

Ekranında görüntülenen öğeler

No.	Görüntülenen öğeler	Ayrıntılar
1	No.	Bu, işleme koşullarıyla birlikte ayarlanan takım kayıt numarasıdır. (1 - 99)
2	TK ADI	Takım adını görüntüler.
3	ÇAP	Takım çapını görüntüler.
4	AÇISI	Takım uç açısını görüntüler.

Düğme

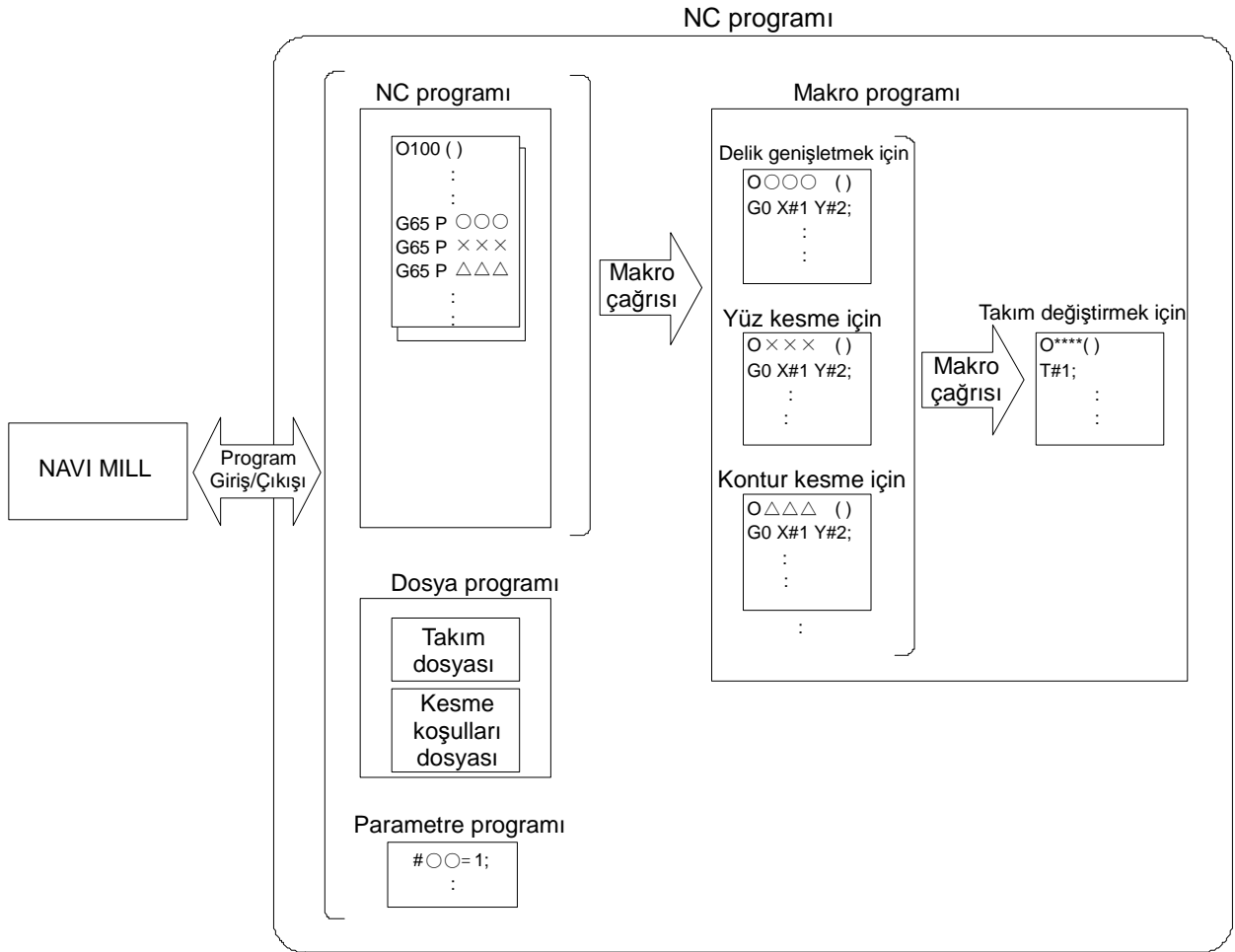
No.	Düğme	Uygulama
1	Seç	İmlecin bulunduğu konumdaki takım kayıt numarası her bir proses ekranındaki "TAKIM KAY No." seçeneğine ayarlanır. Bu düğme sadece takım kılavuzu ekranının, imleç her bir proses ekranındaki "takım kayıt No." alanının üzerindeyken açılması durumunda kullanılabilir.
2	Kapat	Bu, takım kılavuzu ekranını kapatır.

5. PROGRAM ÖZELLİKLERİ

NAVI MILL ile ilgili program konfigürasyonu aşağıda gösterilmiştir.

- (1) NC programı
- (2) Dosya programı
- (3) Muhtelif parametre programları
- (4) Makro programı

(Not) Makro programı, NAVI MILL'in kurulduğu MELDAS 700/70 serisinin NC belleğine kaydedilir.



5.1 NC Programı

NAVI MILL, NC programlarının çıkışı oluşturur. NC program numaraları 1 ile 7999 veya 10000 ile 99999999 aralığında yer alır.

5.1.1 NC Programının Çıkışını Oluşturma Yöntemi

NAVI MILL'de NC programının çıkışı proses ünitesinde oluşturulur. NC programının çıkışını oluşturmak için kullanılan yöntem aşağıda verilmiştir.

Proses	İşleme programı
Yüz kesme (Kare)	(NAVI-YÜZ-KARE); ••• (/NAVI);
Delik genişletme (Derin delik Çizgi)	(NAVI-DELİK-GAGA-ÇİZGİ); ••• (/NAVI);
Delik genişletme (Delik D Çizgi)	(NAVI-DELİK-DEL D-ÇİZGİ); ••• (/NAVI);
Delik genişletme (Delik D Çizgi)	(NAVI-DELİK-KLVZ-ÇİZGİ); ••• (/NAVI);
Cep (Kare)	(NAVI-CEP-KARE); ••• (/NAVI); •••

Proses başlangıç açıklaması

Proses	Açıklama	Notlar
Başlangıç ayarı	(NAVI-BAŞL);	
Delik genişletme	Delik delme	(NAVI-DELİK-DELD-****);
	Gagalama	(NAVI-DELİK-GAGA-****);
	Adım	(NAVI-DELİK-ADIM-****);
	Delik işleme	(NAVI-DELİK-DEL İŞ-****);
	Kılavuz çekme	NAVI-DELİK-KLVZ-****);
	Helisel delik işleme	(NAVI-DELİK-HELİS);
Yüz kesme	Kare	(NAVI-YÜZ-KARE);
	Çember	(NAVI-YÜZ-ÇEMB);
Kontur kesme	Kare	(NAVI-KONTUR-KARE);
	Çember	(NAVI-KONTUR-ÇEMB);
	Serbest	(NAVI-KONTUR-SERB);
Cep	Kare	(NAVI-CEP-KARE);
	Çember	(NAVI-CEP-ÇEMB);
	L modeli	(NAVI-CEP-UMOD);
	U modeli	(NAVI-CEP-LMOD);
	İzleme	(NAVI-CEP-İZL);
EIA	(NAVI-EIA);	

Proses verileri

Proses		Program bloğu	Notlar
Başlangıç ayarı		G65 P9110 A B C D E F ••• Z;	
Delik genişletme	Rasgele	G65 P9120 A B C D E F ••• Z; X10. Y10.; X20. Y20.; ••• ; G80; G00 Z#159; G49; M5 M9;	Delik delme, gagalama, adım, delik işleme ve kılavuz çekmede ortakdır.
	Çizgi	G65 P9120 A B C D E F ••• Z;	
	Yay		
	Çember		
	Kare		
	Izgara		
	Helisel delik işleme	G65 P9123 A B C D E F ••• Z;	
Yüz kesme	Kare	G65 P9130 A B C D E F ••• Z;	
	Çember		
Kontur kesme	Kare	G65 P9140 A B C D E F ••• Z;	Makro programı numarası, işleme modeline bağlıdır. Örn.) İşleme tipi: KABA Takım yolu: MERKEZ Blok, işleme tipine (KABA; İNCE) ve takım yoluna bağlıdır.
	Çember		
	Serbest	(KABA-MERKEZ) #5=3; #1=0; [#5 GT 0.] DO1; G65 P9140 A B C D E F ••• Z; G00 X10. Y10.; ← Başlangıç koşulu G01 Z#180 F160.0000; verileri F320,0000; G1 X20. Y20.; G1 X30. Y30.; ← Şekil verileri ••• ; G91 G0 Z#176; G90; #1=1; #5=#5-1; END1; G00 Z#159; G49; M5 M9;	

Proses		Program bloğu	Notlar
Cep	Kare	G65 P9150 A B C D E F•••Z;	Makro programı numarası, işleme modeline bağlıdır.
	Çember		
	L modeli		
	U modeli		
	İzleme		
EIA		•••;	
Bitiş prosesi		G65 P9190; M#158;	

(Not) Tablodaki makro programı numarası (P***), kullanıcı makrosu seçildiğinde kullanılır. MTB makrosu seçildiğinde kullanılan makro programı numarası için bkz. Bölüm 5.4.

Proses bitiş açıklaması

Proses	Program bloğu	Notlar
Tüm prosesler ortakır.	(/NAVI);	

5.1.2 Kısıtlamalar

NAVI MILL'de oluşturulan NC programının çıkışı, ticari olarak edinilebilen çeşitli editör araçlarıyla düzenlenebilir. Burada aşağıdaki kısıtlamaların geçerli olduğuna dikkat edin.

(1) Blok silmek

NC program proses ünitesinde (proses başlangıç açıklaması ile bitiş açıklaması arasında) bir bloğu sorunsuz bir şekilde silebilirsiniz. Proses başlangıç açıklaması, proses verileri veya proses bitiş açıklamasına ait bir bloğun silinmesi durumunda programın NAVI MILL ile düzenlenmesinin engellendiğine dikkat edin. Bu yüzden proses başlangıç açıklaması, proses verileri veya proses bitiş açıklamasına ait bir bloğu silmeyin.

(2) Blok eklemek

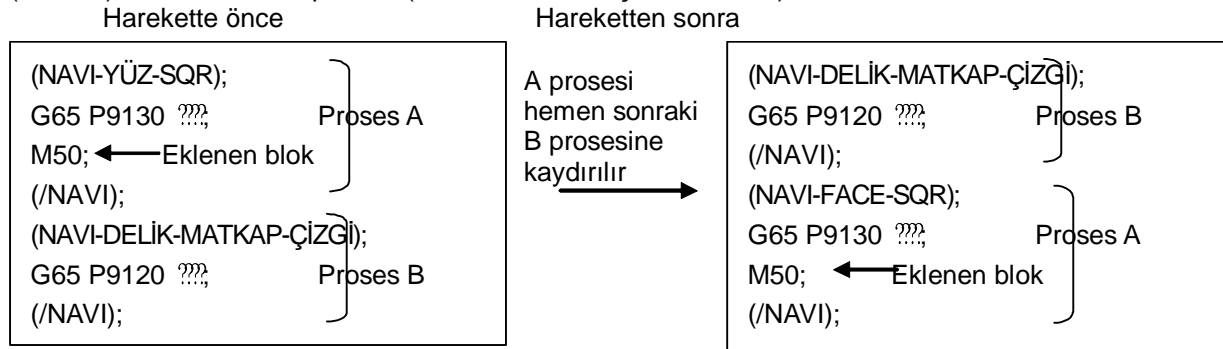
Bir bloğu NC programının proseslerine (proses bitiş açıklamasıyla bir sonraki proses başlangıç açıklamasının arasına) sorunsuz bir şekilde ekleyebilirsiniz.

NC programının prosesine bir blok eklendiğinde (proses başlangıç açıklamasıyla proses bitiş açıklamasının arasına), söz konusu proses NAVI MILL ile düzenlenebilir. Bununla birlikte, eklenen blok çoğu durumda tanınmaz. Bu yüzden, eğer bir bloğun eklendiği proses NAVI MILL ile düzenlenirse, bu blok kaybolabilir.

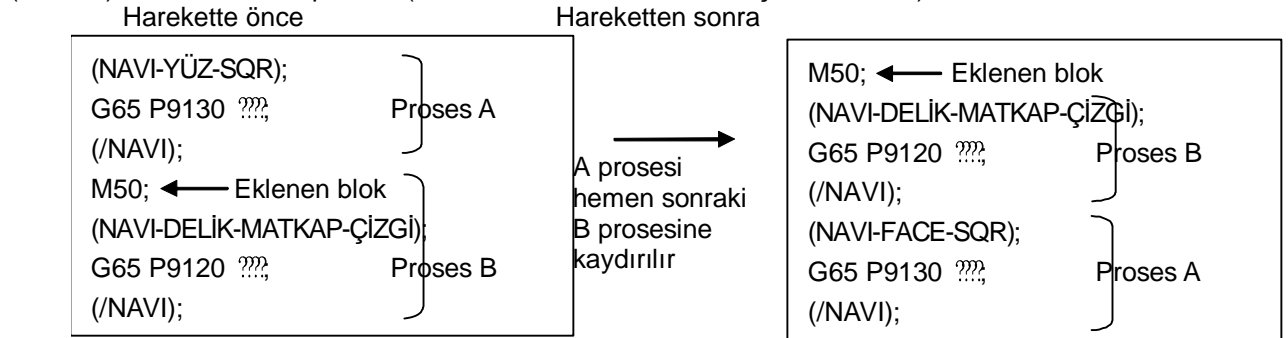
NAVI MILL ile gerçekleştirilen çalışma proseslerine (hareket ettirme prosesi, silme prosesi, kopyalama prosesi) cevap olarak, eklenen bir bloğa uygulanan işlemler aşağıdaki gibidir.

Proses işlemi	Prosesle eklenen blok	Proseslerin arasına eklenen blok
Hareket ettirme prosesi	Prosesle birlikte hareket eder.	Eklene blok hareket etmez.
Silme prosesi	Prosesle birlikte silinir.	Eklene blok silinmez.
Kopyalama prosesi	Prosesle birlikte kopyalanır.	Eklene blok kopyalanmaz.

(Örnek1) Hareket ettirme prosesi (Prosesle eklenmiş bir blok var.)



(Örnek2) Hareket ettirme prosesi (Proseslerin arasında eklenmiş bir blok var.)



(3) Proses verilerini değiştirmek

Eğer proses verilerinde yer alan makro programı çağrı bloğunun içeriği değiştiyse, NAVI MILL ile programı

5.2 Dosya Programı

Bu program, NAVI MILL parametrelerinin içeriğini saklamak için kullanılır.
<Program No., Açıklama>

No.	Adı	Kullanıcı makrosu No.	MTB makrosu No.	Program açıklaması
1	Takım dosyası	9111	100019111	TAKIM DOSYASI
2	Kesme koşulu dosyası	9112	100019112	KESME KOŞULU DOSYASI

(Not) Takım dosyaları ve kesme koşulu dosyaları TERCİH ekranında tanımlanan "parametre yolu" kullanılarak kaydedilir.

5.3 Parametre Programı

Bu program, NAVI MILL parametrelerinin içeriğini saklamak için kullanılır.
<Program No., Açıklama>

No.	Adı	Kullanıcı makrosu No.	MTB makrosu No.	Program açıklaması
1	Parametre	9113	100019113	PARAMETRE

(Not) Parametreler TERCİH ekranında tanımlanan "parametre yolu" kullanılarak kaydedilir.

5.4 Makro Programı

Bu program, NC programından çağrılır.
(Makro programı, NAVI MILL'in kurulduğu MELDAS 700/70 Serisinin NC belleğine kaydedilir.)
<Program No., Açıklama>

No.	Adı	Kullanıcı makrosu No.	MTB makrosu No.	Program açıklaması
1	BAŞL prosesinin makro programı	9110	100019110	BAŞL MAKRO
2	Delik genişletme prosesinin makro programı	9120-9123	100019120 - 100019123	DELİK MAKRO DELİK-HELİS-MAKRO
3	Yüz kesme prosesinin makro programı	9130	100019130	YÜZ MAKRO
4	Kontur kesme prosesinin makro programı	9140 - 9147	100019140 - 100019147	KNT-KAR-MAKRO KNT-ÇEMB-MAKRO KNT-SERB-MAKRO
5	Cep prosesinin makro programı	9150 - 9155	100019150 - 100019155	CEP-KARE-MAKRO CEP-ÇEMB-MAKRO CEP-LTİPİ-MAKRO CEP-UTİPİ-MAKRO CEP-İZLEME-MAKRO
6	Takim değiştirme işleminin makro programı	9102	100019102	TAKIM-DEĞİŞ
7	Bitiş prosesinin makro programı	9190	100019190	BİT-MAKRO
8	Parametre ayarı için kullanılan makro programı	-	100019103	PARAM-AY-MAKRO
9	Değişken kontrolü makro programı	-	100019105	DEĞİŞKEN-KTRL-MAKRO

6. TAKIM İŞLEVLERİ

NAVI MILL için geçerli takım değişirme yöntemleri aşağıda verilmiştir.

Takım Değişirme Yöntemi		0 (Bir Sonraki Takım Bekleme İşlevinde Değil)	1 (Bir Sonraki Takım Bekleme İşlevinde)	2 (Bir Sonraki Takım Bekleme İşlevinde)
Machining Program	İlk Böl.		T1;	T1;
	Proses Böl.	M6T1 ; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T1'li proses</div>	M6T2; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T1'li proses</div>	M6; T2; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T1'li proses</div>
		M6T2; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T2'li proses</div>	M6T3; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T2'li proses</div>	M6; T3; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T2'li proses</div>
		M6T3; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T3'lü proses</div>	M6; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T3'lü proses</div>	M6; <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">T3'lü proses</div>
Son Böl.**	M6T□;	T□; M6;	T□; M6;	

* Takım değişirme yöntemi, parametre ekranında ayarlanır (103 SONR TAK HAZ).

** Son böl. takım değişirme komutu, başlangıç koşullarını ayarlama ekranındaki "SOND TAK NO." bölümüne sıfırdan farklı bir sayı girildiğinde verilir.

6.1 Takım Değişirme Komutu (M6) ve T Komutu

Bu sistemde her bir proses için bir takım numarası atanır.

Bir sonraki takım bekletme işlevi mevcutsa, işleme programı, bir sonraki proses için T komutu bir proses önceden verilecek şekilde hazır olacaktır. Çoklu ardışık prosesler için aynı takımın kullanılması durumunda, programlamayı takım değişirme komutu ve T komutu verilmeyecek şekilde yapın.

Yukarıda bahsi geçen durumlarda bu sistem takım numarasının ve bir sonraki takım numarasının proses listesi ekranında düzenlenmesine olanak sağlar. Bir sonraki takımı bekletme işlevi mevcut değilse, bir sonraki takım numarası geçersiz olarak kalacaktır.

6.2 Takım Numarasını ve Bir Sonraki Takım Numarasını Düzenleme

Aşağıdaki çizelgede örnek olarak proses listesi ekranında takım numarası / bir sonraki takım numarası gösterilmiştir. Çizelgeye göre ilk proses (YÜZ-KARE-R) için kullanılan takım FACE50'dir ve takım numarası 1'dir. İkinci proses için takım FACE50'dir ve takım numarası 1'dir; bunlar ilk proses için kullanılan takım ve takım numarası ile aynıdır. Üçüncü ila altıncı prosesler için takımlar takım numarası 5, 4, 3 ve 2 olan takımlardır. Takım numaraları, bir sonraki takım numaraları ve ilgili çıkış komutları için aşağıda verilen çizelgeye bakın.

PROSES LİST			PROGRAM:100						1/1	Çıkış Komutu	İş mili	Bekletme
Hayır	PRS	TK ADI	T	NT	H	D	S	F				
0	<BAŞL>	<----->	---	1	--	--	----	-----			→1	
1	<YÜZ-KARE-R>	<YÜZ50>	1	0	1	1	800	400.000	M	1		
2	<YÜZ-KARE-F>	<YÜZ50>	0	5	1	1	800	400.000	T5	1	→5	
3	<DR-IZGARA>	<CD30 >	5	4	5	5	1500	100.000	M6T4	5	1→4	
4	<GAGA-IZGARA >	<DR68 >	4	3	4	4	935	102.000	M6T3	4	5→3	
5	<DR-IZGARA>	<DC20 >	3	2	3	3	160	80.000	M6T2	3	4→2	
6	<KLVZ-IZGARA>	<KLVZ80 >	2	0	2	2	317	1.250	M6	2	3	

【Takım numarası / bir sonraki takım numarası girişi örneği】

【Takım numaraları, bir sonraki takım numaraları ve ilgili çıkış komutları】

T	NT	Çıkış Komutu	Notlar
=0	=0	Çıkış komutu yok	
=0	≠0	T□	
≠0	=0	M6	
≠0	≠0	M6T□	"2"nin "103 SONR TAK HAZ" parametresine ayarlanması durumunda, çıkış komutu iki blokta verilir.

İlk proses için takımın önceden iş miline takılması durumunda, takım numarası ve bir sonraki takım numarası aşağıda gösterildiği şekilde düzenlenecektir.

Hayır	PRS	TK ADI	T	NT	H	D	S	F
0	<BAŞL>	<----->	---	0	--	--	----	-----
1	<YÜZ-KARE-R>	<YÜZ50>	0	0	1	1	800	400.000
2	<YÜZ-KARE-F>	<YÜZ50>	0	5	1	1	800	400.000
3	<DR-IZGARA>	<CD30 >	5	4	5	5	1500	100.000

7. CNC FONKSİYON ÖZELLİKLERİYLE İLGİLİ KISITLAMALAR

NAVI MILL işlemleri ve NAVI MILL ile işleme programları oluşturmak için 700/70 Serisi CNC fonksiyonlarının aşağıda belirtilen özellikleri gerekir.

Gerekli özellikler

Bölüm	Özellikler	Notlar
İlave özellikler	Helisel enterpolasyon	
	Senkron kılavuz çekme çevrimi	
	Genişletme iş parçası koordinat sistemi seçimi (48 set)	Bu, iş parçası koordinat sisteminde G54.1Pn (n=1 to 48) ifadesinin tanımlanması durumunda gereklidir.
	Kullanıcı makrosu	
	MTB makrosu	Bu, makro program modu MTB makrosu olduğunda gereklidir.
	Değişken komutu 200 set veya daha fazla	
	Özel sabit çevrim (G34 ila G37)	
	Program koordinat döndürme (G68/G69)	
Seçim özelliği	Köşe pah kırma / R köşesi	
	S kodu çıkışı 8 haneli BIN	NAVI MILL ile oluşturulan işleme programı için olduğu gibi S kodu maksimum 5 haneli olacaktır.
Kontrol parametresi	Japonca/İngilizce/Çince (geleneksel)	
	#8102 çakışma önleme	NAVI MILL ile oluşturulan işleme programı yürütüldüğünde doğrulayın.
#8112 ONDALIK AYIRICI-P		

Tavsiye edilen özellikler

Bölüm	Özellikler	Notlar
İlave özellikler	Grafik izleme	
	Takım yolu kontrolü	

8. ALARM MESAJLARI

8.1 Hata Mesajları

Bölüm	Mesaj	Ayrıntılar
Ortak	E001 Veri ayarı yok	Ayarsız veriler var.
	E002 Veri aralığı aşıldı	Ayarlı aralığı aşan veri girişi.
	E003 Ayar verisi hatası	Ayar verileri geçersiz.
	E004 Sistem hatası	Beklenmeyen bir hata oluştu.
	E005 Model ekranında veri ayarı yok	Model ekranında tamamlanmamış veriler var.
	E005 Model ekranında veri ayarı yok 1. KonX,Y	İlk deliğin X ve Y konumu ayarlanmamış.
	E006 Kesme koşulu ekranında veri ayarı yok	Kesme koşulu ekranında tamamlanmamış veriler var.
	E007 Model ekranında veri aralığı aşıldı	Model ekranında ayarlı aralığı aşan veri girişi.
	E008 Kesme koşulu ekranında veri aralığı aşıldı	Kesme koşulu ekranında ayarlı aralığı aşan veri girişi.
Program düzenleme	E101 Belirtilen dosya mevcut değil	Belirtilen program mevcut değil.
	E102 Belirtilen dosya zaten mevcut	Belirtilen program zaten mevcut.
	E103 Program çalışıyor	Program çalışıyor.
	E104 Program girişi aşıldı	Program kaydı sayısı aşıldı.
	E105 Bellek yetersiz	Program belleği karakter sayısı aşıldı.
	E106 Veri koruma	Parametre kaydına izin verilmiyor, çünkü veri koruma anahtarı doğrulandı. Veri koruma anahtarı ayarını kontrol edin ve parametreleri Parametre Ekranında kaydedin.
	E107 TAKIM dosyası okuma hatası	Takım dosyası okunamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E108 TAKIM dosyası yazma hatası	Takım dosyasına yazılamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E109 KESME KOŞULU dosyası okuma hatası	Kesme koşulu dosyası okunamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E110 KESME KOŞULU dosyası yazma hatası	Kesme koşulu dosyasına yazılamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E111 PARAMETRE dosyası okuma hatası	Parametre dosyası okunamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E112 PARAMETRE dosyası yazma hatası	Parametre dosyasına yazılamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E113 TERCİH verileri okuma hatası	TERCİH verileri okunamadı.
	E114 TERCİH verileri yazma hatası	TERCİH verilerine yazılamadı.
	E115 PROGRAM dosyası okuma hatası	NC program dosyası okunamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E116 PROGRAM dosyası yazma hatası	NC programı dosyasına yazılamadı. Dosyanın yolunu (sürücü/klasör) kontrol edin.
	E198 Program biçim hatası	Program formatı geçersiz.
	E199 Dosya sistemi hatası	Dosya giriş veya çıkış işlemi sırasında bir hata oluştu.

(Devamı bir sonraki sayfada)

(Önceki sayfanın devamı)

Bölüm	Mesaj	Ayrıntılar
Proses düzenleme	E211 Proses sayısı aşıldı	Proses sayısı 100'ü aştı.
Delik işleme	E221 $ZI < ZF$	"Başl Z < İş parçası üst konumu" uygulandı.
	E222 $B < H$	"Takım uç derinliği < Delik derinliği" uygulandı.
	E223 $D > \text{Takım çapı}$	"Spot çapı > Takım çapı" uygulandı.
	E224 KESME MİKTARI geçersiz	Kesme miktarı geçersizdir.
	E225 Atlama numarası geçersiz	Atlama numarası geçersizdir.
	E226 Maksimum delik sayısı aşıldı	Maksimum delik sayısı (50 nokta) aşıldı.
	E227 $FE > E$	HELİS belirtildiğinde: "XY Finiş payı > XY payı" uygulandı.
	(Not 2)	
	E228 $E > D / 2$	HELİS belirtildiğinde: "XY payı > Delik çapı/2" uygulandı.
	(Not 2)	
E229 Takım çapı > D	HELİS belirtildiğinde: "Takım çapı > Delik çapı" uygulandı.	
(Not 2)		
E230 Takım çapı > $D - FE * 2$	HELİS belirtildiğinde: "Takım çapı > Delik çapı XY payı*2 finışı ile azaltılır" uygulandı.	
(Not 2)		
Yüz kesme işleme	E231 $Q > H$	"XY Finiş payı > Pay" uygulandı.
	E232 KESME GENİŞLİĞİ > GENİŞLİK/2	"Kesme genişliği < Genişlik/2" uygulandı.
	E233 KESME GENİŞLİĞİ > R	"Kesme genişliği > Radyus/2" uygulandı.
Kontur/ Cep	E241 $FH > H$	"Z Finiş payı > Z payı" uygulandı.
	E242 $FE > E$	"XY Finiş payı > XY payı" uygulandı.
	E243 $FE > R$	"XY Finiş payı > Radyus" uygulandı.
	E244 Takım çapı > $R * 2$	ÇEMBER ve İÇ belirtildiğinde: "Takım çapı > Radyus*2" uygulandı.
	E245 Takım çapı > GENİŞLİK	KARE ve İÇ belirtildiğinde: "Takım çapı > Genişlik" uygulandı.
	E247 Takım çapı * 2 > GENİŞLİK	(HELİS belirtildiğinde): "Takım çapı*2 > Genişlik" uygulandı.
	E248 [Köşe Boyu] > GENİŞLİK /2	"Köşe boyu < Genişlik/2" uygulandı.
	E249 $K \text{ GENİŞL} > I \text{ GENİŞL}$	"K Geniş > I Geniş" uygulandı.
	E250 Geometri kayıt sayısı hatası	Kontur - Serbest için: Geçersiz kayıt No. kullanıldı.
	E251 Geometri maksimum kayıt sayısı aşıldı	Kontur - Serbest için: Maksimum kayıt sayısı (35 nokta) aşıldı.
	E252 Geometri kayıt sayısı hatası	Kontur - Serbest için: Geçersiz kayıt No. kullanıldı.
	E253 I,J ile L** açısı uygunluğu	Kontur – Serbestte veri hatası Doğrusal I,J ile açı çelişiyor.
	(Not 1)	
	E254 L** çevresinde bitiş noktası yok	Kontur – Serbestte veri hatası Çevrede bitiş noktası yok.
	(Not 1)	
E255 Önceki L** çizgisiyle devamlılık yok	Kontur – Serbestte veri hatası Modeller bağlı değil.	
(Not 1)		

(Devamı bir sonraki sayfada)

(Önceki sayfanın devamı)

Bölüm	Mesaj	Ayrıntılar
Kontur/ Cep	E256 L** çemberi yok (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası Ayarlanan verilerle çember tanımlanamıyor.
	E257 C köşesi hatası L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası C köşesi belirlenemiyor.
	E258 R köşesi hatası L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası R köşesi belirlenemiyor.
	E259 Serbest şekil giriş hatası L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası Bir serbest şekil girilirken bir hata bulundu.
	E260 Son çizginin R/C köşesi var L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası Son çizgide bir R/C köşesi ayarlanmış.
	E261 Başlangıç noktası hatası L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası Başlangıç noktasında bir hata bulundu.
	E262 Köşede hareket yok L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası C/R köşesini takip eden blok bir hareket komutu değil.
	E263 Köşe kısa L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası C/R köşesi girildiğinde hareket miktarı, C/R köşesi miktarından daha küçüktür.
	E264 Köşe kısa L** (Not 1)	Kontur – Serbestte veri hatası C/R köşesi girildiğinde bir sonraki bloğun hareket miktarı, C/R köşesi miktarından daha küçüktür.
	E266 I GENİŞL < J GENİŞL (Not 2)	CEP-İZL belirtildiğinde: "I Geniş > J Geniş" uygulandı.
E267 Takım çapı > J GENİŞL (Not 2)	CEP-İZL belirtildiğinde: "Takım çapı > J geniş" uygulandı.	
E268 FE > J GENİŞL (Not 2)	CEP-İZL belirtildiğinde: "XY Finiş payı > J genişliği" uygulandı.	
EIA	E271 Blok sayısı aşıldı	EIA bloklarının sayısı aşıldı.
	E272 No EOB	EOB, EIA bloğunda mevcut değil.
BAŞL	E281 -X >= +X	-X konumu, +X konumundan daha büyüktür.
	E282 -Y >= +Y	-Y konumu, +Y konumundan daha büyüktür.
	E283 -Z >= +Z	-Z konumu, +Z konumundan daha büyüktür.
Diğer	E291 Mükerrer Program No.	Çoklu Parça NC prog. ve mevcut düzenleme programının prog. no'ları mükerrer.
	E292 Bellek yetersiz	Makro transferi sırasında program belleği karakter sayısı aşıldı.
	E293 Program girişi aşıldı	Makro transferi sırasında program kaydı sayısı aşıldı.
	E294 Makro aktarma hatası	Makro transferi sırasında bir hata oluştu.
	E295 Program çalışıyor	Program çalışıyor.

(Not) Kontur - Serbest modlarında bir veri hatası oluştuğunda, "L"yi takiben şekil verilerinin satır numarası görüntülenir.

(Not 2) Aşağıdaki tablolarda mesaj görüntüleme ile ilgili koşullar (uygunluk kontrolü detayları) gösterilmektedir.

(1) Delik delme - Helisel

Mesaj	Mesaj görüntüleme koşulları	
	Kaba işlemede	Finiş işlemede
E227 FE > E	FE >= E	-
E228 E > D / 2	E >= D/2	-
E229 Takım çapı > D	-	Takım çapı >= D
E230 Takım çapı > D - FE * 2	Takım çapı >= D (FE*2 ile azaltılmış)	-

(2) Cep işleme - İzleme

Mesaj	Mesaj görüntüleme koşulları	
	Kaba işlemede	Finiş işlemede
E266 I GENİŞL < J GENİŞL	I genişl <= J genişl	
E267 Takım çapı > J GENİŞL	Takım çapı >= J genişl (FE*2 ile azaltılmış)	Takım çapı >= J genişl
E268 FE > J GENİŞL	FE >= J genişl	

8.2 Uyarı Mesajları

Bölüm	Mesaj	Ayrıntılar
Ortak	W001 Geçersiz veriler var	Programda geçersiz veri var.

8.3 İşlem Mesajları

Bölüm	Mesaj	Ayrıntılar
Ortak	Tamam mı? (E/H)	İşlemi teyit etmek için kullanılan mesaj. Y: İşlemi gerçekleştir. N: İşlemi gerçekleştirme.
	Veriler kaydedilsin mi? (E/H)	Verileri kaydetme işlemi teyit etmek için kullanılan mesaj Y: Verileri kaydet. N: Verileri kaydetme.
	Model verileri silinsin mi? (E/H)	Model verilerinin silinmesini teyit etmek için kullanılan mesaj. Y: Model verilerini sil. N: Model verilerini değiştirme.
	Silinsin mi? (E/H)	Program veya proses verilerini silme işlemi teyit etmek için kullanılan mesaj Y: Program veya proses verilerini sil. N: Program veya proses verilerini silme.
	Lütfen konumu seçin	Proses hareket modu sırasında.
	Program yükleniyor	Program yüklenmektedir.
	Başl prosesi yok. Oluşturulsun mu? (E/H)	BAŞL prosesi oluşturma teyidi NAVI MILL ile oluşturulmayan program düzenlendi. Çoklu Parça fonksiyonu ile üretilen program düzenlendi. Y: BAŞL prosesini oluştur. N: Programı açma işlemi iptal et.
	Veriler değişti. Değişiklikler kaydedilsin mi?(E/H)	Kaydedilmemiş verilerin kaydedilmesi için kullanılan teyit mesajı Y: Verileri kaydet. N: Verileri kaydetme.
	Düzenleme sırasında sayfa değiştirilemiyor.	Düzenleniyor...
	Belirtilen dosya mevcut, üzerine yazılsın mı?(E/H)	Programı Çoklu Parça Ekranı üzerine yazılmasını teyit etmek için kullanılan mesaj. Y: Programın üzerine yaz. N: Program oluşturma işlemi iptal et.
	Program oluşturuluyor	Çoklu Parça Ekranında bir program oluşturuluyor.
	Program oluşturma işlemi tamamlandı	Program oluşturma işlemi, Çoklu Parça Ekranında tamamlandı.
	Veri koruma	Program, dosya, parametrelerin kaydına izin verilmiyor, çünkü veri koruma anahtarı doğrulandı. Veri koruma anahtarı ayarını tekrar kontrol edin.

EK 1. NAVI MILL'DE KULLANILAN DEĞİŞKENLER

NAVI MILL, NC programını çalıştırmak için aşağıdaki değişkenleri kullanır.

(1) Program çalıştırılırken kullanılan işlem değişkenleri

Değişken No.		Kod	Veri adı	Ayar aralığı	Notlar
Kullanıcı makrosu modu	MTB makrosu modu				
#150	#450	I/D	ATC X MODELİ (Tam sayı bölümü)	1 ila 4	İşlem değişkeni
			ATC MODELİ Y (Ondalıklı bölüm)	1 ila 4	
#151	#451		ATC X KONUMU	-99999.999 ila 99999.999mm	İşlem değişkeni
#152	#452		ATC Y KONUMU	-99999.999 ila 99999.999mm	İşlem değişkeni
#153	#453	I/D	SOND TAK No.	0 ila 9999	İşlem değişkeni
#154	#454	I/D	X BİTİŞ MODELİ (Entegre parça)	1 ila 4	İşlem değişkeni
			Y BİTİŞ MODELİ (Ondalıklı bölüm)	1 ila 4	
#155	#455		X BİTİŞ KONUMU	-99999.999 ila 99999.999mm	İşlem değişkeni
#156	#456		Y BİTİŞ KONUMU	-99999.999 ila 99999.999mm	İşlem değişkeni
#157	#457		İŞ PAR KOORDİNAT	54 - 59, 101 - 148	İşlem değişkeni
#158	#458		BİT M KODU	1 ila 3	İşlem değişkeni
#159	#459		İLK KON Z	-99999.999 ila 99999.999mm	İşlem değişkeni

(2) Program çalıştırılırken kullanılan parametre değişkenleri

Değişken No.		Para No.	Parametre adı	Ayar aralığı	Standart değer	Notlar
Kullanıcı makrosu modu	MTB makrosu modu					
#160	#460	101	M0 ÇIKIŞI	0: GEÇERSİZ, 1: GEÇERLİ	0	Ortak
#161	#461	102	M6 ÇIKIŞI	0: GEÇERSİZ, 1: GEÇERLİ	0	Ortak
#162	#462	103	SONR TAK HAZ	0: GEÇERSİZ, 1: GEÇERLİ	0	Ortak
#163	#463	104	M19 ÇIKIŞI	0: GEÇERSİZ, 1: GEÇERLİ	0	Ortak
#164	#464	105	ATC KON Z	1: G28, 2: G30	1	Ortak
#165	#465	201	DELİK Z AÇIKLIĞI	0.001 ila 99999.999mm	10.000(mm), 0.3937(inch)	DELİK
#166	#466					DELİK
#167	#467					DELİK
#168	#468	202	SENK KLVZ Ç	0, 1	1	DELİK
#169	#469	205				DELİK
#170	#470	301	YÜZ GEN YÜZ(%)	% 1 - % 100	70(%)	YÜZ
#171	#471	302	YÜZ Z AÇIKLIĞI	0.001 ila 99999.999mm	10.000(mm), 0.3937(inch)	YÜZ
#172	#472	303	YÜZ XY AÇIKLIĞI	0.001 ila 99999.999mm	10.000(mm), 0.3937(inch)	YÜZ
#173	#473	304	YÜZ Z YAKLAŞIMI	1:HIZLI, 2:KESME	1	YÜZ
#174	#474	406	PAR-FR Z YAKLAŞIMI	1:KESME, 2:HIZLI	1	KONTUR
#175	#475	401	PAR-FR KES GEN YÜZ(%)	% 1 - % 100	50(%)	KONTUR, CEP
#176	#476	402	PAR-FR Z AÇIKLIĞI	0.001 ila 99999.999mm	10.000(mm), 0.3937(inch)	KONTUR, CEP
#177	#477	403	PAR-FR XY AÇIKLIĞI	0.001 ila 99999.999mm	10.000(mm), 0.3937(inch)	KONTUR, CEP
#178	#478	404	PAR-FL KAYD İLERL YÜZ(%)	% 1 - % 100	50(%)	KONTUR, CEP
#179	#479	405	PAR-FR BOŞ KOMP NUM	0 ila 999	0	KONTUR, CEP

⚠ UYARI

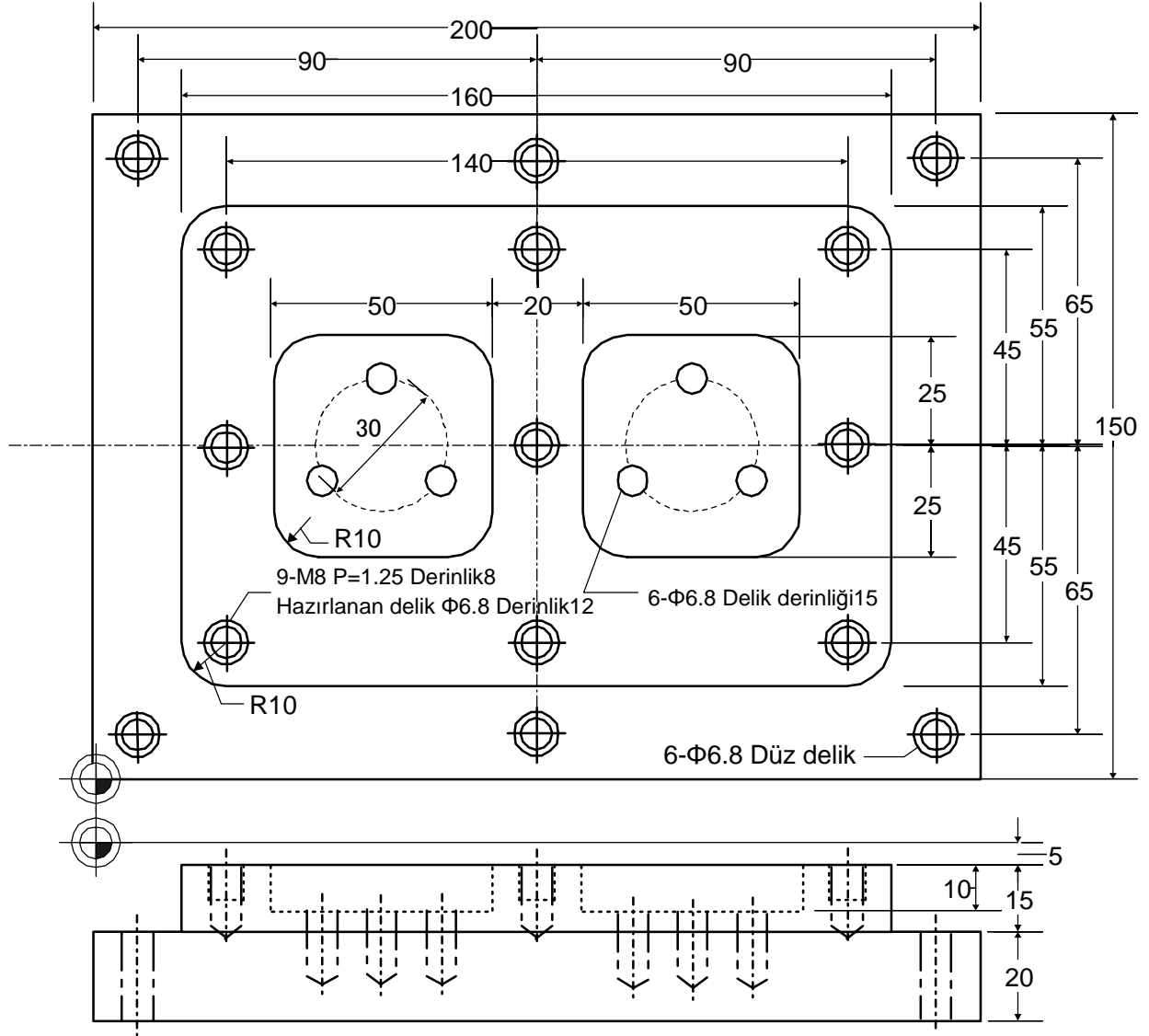
⚠ NAVI MILL, NC programını çalıştırmak için aşağıdaki değişkenleri kullanır.

NC program modu	NAVI MILL tarafından kullanılan değişkenler
Kullanıcı makrosu modu	#150 - #179
MTB makrosu modu	#450 - #479

NC program modu kullanıcı makrosu modu olarak ayarlandığında ortak değişkenleri kullanmayın. Eğer bu değişkenlerin üzerine yazılırsa arıza oluşur. Eğer yanlışlıkla bu değişkenlerin üzerine yazılırsa, güvenliğinizi

EK 2. PROGRAMLAMA ÖRNEĞİ

Ek 2.1 İşlemeyle İlgili Çizim



Ek 2.2 Proses Tablosu

Prosesler aşağıda gösterilmiştir.

Proses	İşleme	Takım
1	Yüz kaba işleme	φ50 Yüz Frezesi
	Yüz finiş işleme	φ50 Yüz Frezesi
2	Kontur kaba işleme	φ20 Parmak Freze
	Kontur finiş işleme	φ20 Parmak Freze
3	Cep kaba işleme	φ20 Parmak Freze
	Cep finiş işleme	φ20 Parmak Freze
4 6-φ6.8	Delik delme	φ3 Merkez Delme
	Delik delme	φ6.8 Delme
	Delik delme	φ20 Havşa
5 9-M8	Delik delme	φ3 Merkez Delme
	Delik delme	φ6.8 Delme
	Delik delme	φ20 Havşa
	Kılavuz çekme	M8 P=1.25 Kılavuz
6 6-φ6.8	Delik delme	φ3 Merkez Delme
	Delik delme	φ6.8 Delme
	Delik delme	φ20 Havşa

Ek 2.3 Koşulların Ayarlanması

Programlamadan önce takım ve kesme koşullarını ayarlayın.

(1) Takım dosyası ekranı

Takım verilerini kaydedin. Takım dosyası ekranında aşağıdaki değerleri girin.

Bileşen	Yüz Frezesi	Klvz	Havşa	Delik delme	Merkez Delme	Parmak Freze
No.	1	2	3	4	5	6
TK No.	1	2	3	4	5	6
UZN OFS	1	2	3	4	5	6
ÇAP OFS	1	2	3	4	5	6
ÇAP	50	8	20	6.8	3	20
AÇISI	180	180	90	118	120	180
İŞ ML HIZI	800	317	160	935	1500	800
İLERL HIZI	400	1.25	80	102	100	80
İŞ ML YÖNÜ	1	1	1	1	1	1

(2) Kesme koşulu dosyası ekranı

Her bir iş parçasındaki kesme koşullarını kayıt edin. Kesme koşulu ekranında aşağıdaki değerleri girin.

Bileşen	1
MALZ	S45C
DR S%	70
F%	70
TP S%	60
BR S%	80
F%	80
ML S%	90
F%	90

Ek 2.4 Program Oluşturma

- (1) Program dzenleme ekranını açın.
- (2). [YENİ] menü tuşuna basın ve yeni bir NC programı oluşturun.
- (3) İmleci "0 BAŞL" seçeneğinin üzerine getirin ve [DEğİŞT] menü tuşuna basın.
- (4) Aşağıdaki değerleri girin.

Bileşen	Ayar değeri	Ayrıntılar
İŞ PAR KAY No.	1	S45C
İLK KON Z	50	
İŞ PAR KOORDİNAT	54	G54
ATC X MODELİ	2	1. sıfır noktası
X KONUMU	-	
Y MODELİ	2	1. sıfır noktası
Y KONUMU	-	
SOND TAK No.	99	
X MODELİ	2	1. sıfır noktası
X KONUMU	-	
Y MODELİ	2	1. sıfır noktası
Y KONUMU	-	
M KODU	1	M30

- 1) [İŞ P. ŞEKLİ] menü tuşuna basın ve aşağıdaki değerleri girin.

Bileşen	Ayar değeri	Ayrıntılar
İŞ P. ŞEKLİ	1	KARE
+X	200.	
-X	0	
+Y	150.	
-Y	0	
+Z	0	
-Z	-40	

- 2) [GERİ DÖN] menü tuşuna basın.
- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak başlangıç koşullarını kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
FILE

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
DOSYA

(5) Proses 1 Yüz kaba işleme (φ50 Yüz Frezesi)

- 1) [YENİ] menü tuşuna basarak proses modu seçim ekranını açın.
- 2) Yüz kesme ekranını açın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	1	
YÜZ ÇEVİRİMİ	1	KARE
PROSES	1	KABA
TEM KON	X 20	
	Y 20	
X GENİŞL	I 160	
Y	J 110	
Z YÜZEYİ	ZF 0	
PAY	H 5	
FİNİŞ PAYI	Q 0.2	
KESME SAYISI	T 3	
BAŞL. NOKT.(1 - 4)	3	
AÇISI	A 0	

- 3) Bir sonraki sayfa tuşuna [→] basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
KESME YÖNÜ	1	X
YOL	1	İLERİ GERİ
X KES GENİŞ WX	-	
Y WY	-	
İŞ ML HIZI	<720>	
İLERL HIZI	<360>	

- 4) [KAYDET] menü tuşuna basarak yüz kaba işleme modunun verilerini kaydedin.
- 5) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(6) Proses 1 Yüz finiş işleme (φ50 Yüz Frezesi)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşeni ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
PROSES	2	FİNİŞ

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak yüz finiş işleme modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
DOSYA

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
2 YÜZ-KARE
DOSYA

(7) Proses 2 Kontur kaba işleme (φ20 Parmak Freze)

- 1) [YENİ] menü tuşuna basarak proses modu seçim ekranını açın.
- 2) Kontur kesme ekranını açın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	6	
PROSES	1	KABA
Z YÜZEYİ ZF	-5	
Z PAYI H	20	
XY PAYI E	20	
Z FİN PAYI FH	3	
XY FİN PAYI FE	3	
KESME SAYISI ZT	3	
KES TİPİ	1	
İŞ ML HIZI	<640>	
İLERL HIZI	<64>	

- 3) [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
MODEL	1	
İŞLEME TARAFI	2	
X TEM KON X	20	
Y TEM KON Y	20	
X GENİŞ I	160	
Y GENİŞL J	110	
KÖŞE TARAFI R	10	
AçI A	0	
BAŐLANGIę NOKTASI	3	

- 4) Kontur kaba işleme <KARE> verilerini [KAYDET] menü tuşuna basarak kaydedin.
- 5) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(8) Proses 2 Kontur finiş işleme (φ20 Parmak Freze)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEğİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
PROSES	2	FİNİŞ

- 3) Kontur finiş işleme <KARE> verilerini [KAYDET] menü tuşuna basarak kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
2 YÜZ-KARE
3 KNT-KARE
DOSYA

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
2 YÜZ-KARE
3 CKT-KARE
4 KNT-KARE
DOSYA

(9) Proses 3 Cep kaba işleme (φ20 Parmak Freze)

- 1) [YENİ] menü tuşuna basarak proses modu seçim ekranını açın.
- 2) Cep ekranını açın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	6	
PROSES	1	KABA
Z YÜZEYİ ZF	-5	
Z PAYI H	10	
Z FİN PAYI FH	1.5	
XY FİN PAYI FE	1.5	
Z KES SAYISI ZT	2	
KES TİPİ	1	
İŞ ML HIZI	<640>	
İLERL HIZI	<64>	

- 3) [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
MODEL	1	
X TEM KON X	40	
Y TEM KON Y	50	
GENİŞLİK I	50	
GENİŞL J	50	
KÖŞE TARAFI R	10	
AÇI A	0	
Z YAKL	2	
HATVE	3	

- 4) [KAYDET] menü tuşuna basarak cep kaba işleme <KARE> modunun verilerini kaydedin.
- 5) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(10) Proses 3 Cep finiš iřleme (φ20 Parmak Freze)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşeni ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
PROSES	2	FİNİŞ

- 3) Cep finiš iřleme <KARE> verilerini [KAYDET] menü tuřuna basarak kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
2 YÜZ-KARE
3 KNT-KARE
4 KNT-KARE
5 CEP-KARE
FILE

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
2 YÜZ-KARE
3 KNT-KARE
4 KNT-KARE
5 CEP-KARE
6 PKT-SQR
FILE

(11) Proses 3 Cep kaba işleme (φ20 Parmak Freze)

1) İmleci [5 CEP-KARE] konumuna getirin ve [KOPYALA] menü tuşuna basın.

5 CEP-KARE
6 CEP-KARE

2) İmleci [6 CEP-KARE] konumuna getirin ve [TAŞI] menü tuşuna basın.

5 CEP-KARE
6 CEP-KARE
7 CEP-KARE

3) İmleci [7 CEP-KARE] konumuna getirin ve [GİRİŞ] - [Y] menü tuşuna basın.

5 CEP-KARE
M 6 CEP-KARE
7 CEP-KARE

7 CEP-KARE
DOSYA

4) [DEĞİŞT] – [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşeni ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
X TEM KON X	110	

6 CEP-KARE
7 CEP-KARE
FILE

5) [KAYDET] menü tuşuna basarak cep kaba işleme <KARE> modunun verilerini kaydedin.

6) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE

6 CEP-KARE
7 CEP-KARE
DOSYA

(12) Proses 3 Cep finiş işleme (φ20 Parmak Freze)

1) İmleci [6 CEP-KARE] konumuna getirin ve [KOPYALA] menü tuşuna basın.

2) İmleci [7 CEP-KARE] konumuna getirin ve [TAŞI] menü tuşuna basın.

3) İmleci [8 CEP-KARE] konumuna getirin ve [GİRİŞ] - [Y] menü tuşuna basın.

4) [DEĞİŞT] – [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşeni ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
X TEM KON X	110	

5) [KAYDET] menü tuşuna basarak cep finiş işleme <KARE> modunun verilerini kaydedin.

6) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE

7 CEP-KARE
8 CEP-KARE

(13) Proses 4 Delik Delme (φ3 Merkez Delme)

- 1) [YENİ] menü tuşuna basarak proses modu seçim ekranını açın.
- 2) Delik genişletme ekranını açın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

<Delik genişletme ekranı>

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	5	
DELİK ÇEVİRİMİ	1	DEL D
BAŞL Z ZI	50	
Z YÜZEYİ ZF	-20	
DERİNLİK H	3	
UÇ DERİNLİĞİ B	3.866	
SPOT ÇAPI D	3	
KESME MİKTARI	-	
AYNI YERDE KALMA	0	
MODEL	<KARE>	
İŞ ML HIZI	<1050>	
İLERL HIZI	<70>	

- 3) [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

<Delik genişletme işleme modeli ekranı (KARE)>

Bileşen	Ayar değeri	
X GENİŞL	180	
X DELİK SAYISI	3	
Y GENİŞL	130	
Y DELİK SAYISI	2	
X TEM KON	10	
Y TEM KON	10	
DÖNÜŞ NOKTASI	1	G98
AÇI A	0	
AÇI B	90	
ATLA 1	0	
ATLA 2	0	
ATLA 3	0	
ATLA 4	0	

- 4) [GERİ DÖN] menü tuşuna basarak ekranı delik delme ekranı olarak değiştirdikten sonra delik delme <KARE> verilerini [KAYDET] menü tuşuna basarak kaydedin.
- 5) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
8 CEP-KARE
9 DDEL-KARE
DOSYA

(14) Proses 4 Delik Delme (φ6,8 Delme)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	4	
DELİK ÇEVİRİMİ	2	GAGA
DERİNLİK H	21	
KESME MİKTARI	2	

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <KARE> modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(15) Proses 4 Delik Delme (φ20 Havşa)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	3	
DELİK ÇEVİRİMİ	1	DEL D
SPOT ÇAPI D	7.8	
AYNI YERDE KALMA	0	

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <KARE> modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE

·
·
·

9 DDEL-KARE
10 CEP-KARE
DOSYA

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE

·
·
·

10 CEP-KARE
11 DDEL-KARE
DOSYA

(16) Proses 5 Delik Delme (φ3 Merkez Delme)

- 1) [YENİ] menü tuşuna basarak proses modu seçim ekranını açın.
- 2) Delik genişletme ekranını açın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

<Delik genişletme ekranı>

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	5	
DELİK ÇEVİRİMİ	1	
BAŞL Z	ZI 50	
Z YÜZEYİ	ZF -5	
DERİNLİK	H 3	
UÇ DERİNLİĞİ	B 3.866	
SPOT ÇAPI	D 3	
KESME MİKTARI	-	
AYNI YERDE KALMA	0	
MODEL	<IZGARA>	
İŞ ML HIZI	<1050>	
İLERL HIZI	<70>	

- 3) [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

<Delik genişletme işleme modeli ekranı (IZGARA)>

Bileşen	Ayar değeri	
X GENİŞL	140	
X DELİK SAYISI	3	
Y GENİŞL	90	
Y DELİK SAYISI	3	
X TEM KON	30	
Y TEM KON	30	
DÖNÜŞ NOKTASI	2	G99
AÇI A	0	
AÇI B	90	
ATLA 1	0	
ATLA 2	0	
ATLA 3	0	
ATLA 4	0	

- 4) [GERİ DÖN] menü tuşuna basarak ekranı delik delme ekranı olarak değiştirdikten sonra delik delme <IZGARA> verilerini [KAYDET] menü tuşuna basarak kaydedin.
- 5) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
11 DDEL-KARE
12 DDEL-IZGARA
DOSYA

(17) Proses 5 Delik Delme (φ6,8 Delme)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenini ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	4	
DELİK ÇEVİRİMİ	2	GAGA
DERİNLİK H	12	
KESME MİKTARI	2	

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <IZGARA> modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(18) Proses 5 Delik Delme (φ20 Havşa)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	3	
DELİK ÇEVİRİMİ	1	DEL D
SPOT ÇAPI D	9	
AYNI YERDE KALMA	0	

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <IZGARA> modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(19) Proses 5 Kılavuz Çekme (M=8 P=1.25 Klz)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	2	
DELİK ÇEVİRİMİ	5	KLZ
DERİNLİK H	8	
UÇ DERİNLİĞİ B	8	
KESME MİKTARI	2	

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <IZGARA> modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
12 DDEL-IZGARA
13 GAGA-IZGARA
DOSYA

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
13 GAGA-IZGARA
14 DDEL-IZGARA
DOSYA

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
14 DDEL-IZGARA
15 KLZ-IZGARA
DOSYA

(20) Proses 6 Delme (φ3 Merkez Delme)

- 1) [YENİ] menü tuşuna basarak proses modu seçim ekranını açın.
- 2) Delik genişletme ekranını açın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

<Delik genişletme ekranı>

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	5	
DELİK ÇEVİRİMİ	1	
BAŞL Z	ZI	50
Z YÜZEYİ	ZF	-5
DERİNLİK	H	3
UÇ DERİNLİğİ	B	3.866
SPOT ÇAPI	D	3
KESME MİKTARI	-	
AYNI YERDE KALMA	0	
MODEL	<ÇEMBER>	
İŞ ML HIZI	<1050>	
İLERL HIZI	<70>	

- 3) [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

<Delik genişletme işleme modeli ekranı (ÇEMBER)>

Bileşen	Ayar değeri	
ÇAP	30	
BAŞLANGIÇ AÇISI	90	
DELİK SAYISI	3	
X KON	65	
Y KON	75	
DÖNÜŞ NOKTASI	2	

- 4) [GERİ DÖN] menü tuşuna basarak ekranı delik delme ekranı olarak değiştirdikten sonra delik delme <ÇEMBER> verilerini [KAYDET] menü tuşuna basarak kaydedin.
- 5) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(21) Proses 6 Delme (φ6,8 Delme)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEğİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	4	
DELİK ÇEVİRİMİ	2	GAGA
DERİNLİK	H	15
KESME MİKTARI	2	

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <ÇEMBER> modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
15 KLVZ-İZGARA
16 DDEL-ÇEMB
DOSYA

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
16 DDEL-ÇEMB
17 GAGA-ÇEMB
DOSYA

(22) Proses 6 Delme (φ20 Havşa)

- 1) [KOPYA] menü tuşuna basın ve imleci LİSTE GÖRÜN alanında aşağıya doğru hareket ettirin.
- 2) [DEĞİŞT] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
TAKIM KAY No.	3	
DELİK ÇEVİRİMİ	1	DEL D
SPOT ÇAPI D	7.8	
AYNI YERDE KALMA	0	

- 3) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <ÇEMBER> modunun verilerini kaydedin.
- 4) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(23) Proses 6 Delme (φ3 Merkez Delme)

- 1) İmleci [16 DDEL-ÇEMB] konumuna getirin ve [KOPYALA] menü tuşuna basın.

- 2) İmleci [17 DDEL-ÇEMB] konumuna getirin ve [TAŞI] menü tuşuna basın.

- 3) İmleci [19 DDEL-ÇEMB] konumuna getirin ve [GİRİŞ] - [Y] menü tuşuna basın.

- 4) [DEĞİŞT] - [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşenleri ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
X KON	135	

- 5) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <ÇEMBER> modunun verilerini kaydedin.
- 6) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE

·
·
·

17 GAGA-ÇEMB
18 DDEL-ÇEMB
DOSYA

E

16 DDEL-ÇEMB
17 GAGA-ÇEMB

16 DDEL-ÇEMB
17 DDEL-ÇEMB
18 GAGA-ÇEMB

16 DDEL-ÇEMB
M 17 DDEL-ÇEMB
18 GAGA-ÇEMB

19 DDEL-ÇEMB
DOSYA

18 DDEL-ÇEMB
19 DDEL-ÇEMB
FILE

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE

·
·
·

18 DDEL-ÇEMB
19 DDEL-ÇEMB

(24) Proses 6 Delme (φ6,8 Delme)

- 1) İmleci [17 GAGA-ÇEMB] konumuna getirin ve [KOPYALA] menü tuşuna basın.
- 2) İmleci [18 GAGA-ÇEMB] konumuna getirin ve [TAŞI] menü tuşuna basın.
- 3) İmleci [20 GAGA-ÇEMB] konumuna getirin ve [GİRİŞ] - [Y] menü tuşuna basın.
- 4) [DEĞİŞT] - [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşeni ayarlayın.

Bileşen	Ayar değeri	
X KON	135	

- 5) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <ÇEMBER> modunun verilerini kaydedin.
- 6) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

(25) Proses 6 Delme (φ20 Havşa)

- 1) İmleci [18 DDEL-ÇEMB] konumuna getirin ve [KOPYALA] menü tuşuna basın.
- 2) İmleci [19 DDEL-ÇEMB] konumuna getirin ve [TAŞI] menü tuşuna basın.
- 3) İmleci [21 DDEL-ÇEMB] konumuna getirin ve [GİRİŞ] - [Y] menü tuşuna basın.
- 4) [DEĞİŞT] - [MODEL] menü tuşuna basın ve aşağıdaki bileşeni ayarlayın.

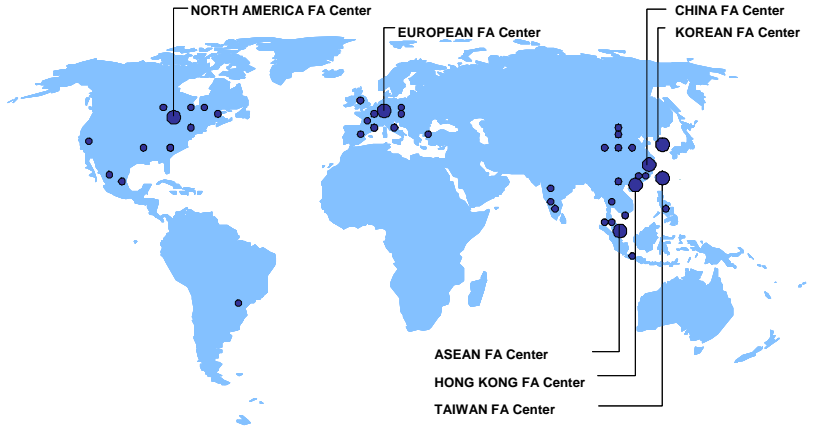
Bileşen	Ayar değeri	
X KON	135	

- 5) [KAYDET] menü tuşuna basarak delik delme <ÇEMBER> modunun verilerini kaydedin.
- 6) [←] tuşuna basarak LİSTE GÖRÜN alanını etkinleştirin.

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
19 DDEL-ÇEMB
20 GAGA-ÇEMB
DOSYA

LİSTE GÖRÜN
PROGRAM
PROSES
0 BAŞL
1 YÜZ-KARE
.
.
.
20 GAGA-ÇEMB
21 DDEL-ÇEMB
DOSYA

Global servis açı



North America FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION INC.)

Illinois CNC Service Center
500 CORPORATE WOODS PARKWAY, VERNON HILLS, IL. 60061, U.S.A.
TEL: +1-847-478-2500 (Se) FAX: +1-847-478-2650 (Se)

California CNC Service Center
5665 PLAZA DRIVE, CYPRESS, CA. 90630, U.S.A.
TEL: +1-714-220-4796 FAX: +1-714-229-3818

Georgia CNC Service Center
2810 PREMIERE PARKWAY SUITE 400, DULUTH, GA., 30097, U.S.A.
TEL: +1-678-258-4500 FAX: +1-678-258-4519

New Jersey CNC Service Center
200 COTTONTAIL LANE SOMERSET, NJ. 08873, U.S.A.
TEL: +1-732-560-4500 FAX: +1-732-560-4531

Michigan CNC Service Satellite
2545 38TH STREET, ALLEGAN, MI., 49010, U.S.A.
TEL: +1-847-478-2500 FAX: +1-817-416-1439

Ohio CNC Service Satellite
62 W. 500 S., ANDERSON, IN., 46013, U.S.A.
TEL: +1-847-478-2608 FAX: +1-847-478-2690

Texas CNC Service Satellite
1000, NOLEN DRIVE SUITE 200, GRAPEVINE, TX. 76051, U.S.A.
TEL: +1-817-251-7468 FAX: +1-817-416-1439

Canada CNC Service Center
4299 14TH AVENUE MARKHAM, ON. L3R 0J2, CANADA
TEL: +1-905-475-7728 FAX: +1-905-475-7935

Mexico CNC Service Center
MARIANO ESCOBEDO 69 TLALNEPANTLA, 54030 EDO. DE MEXICO
TEL: +52-55-9171-7662 FAX: +52-55-9171-7698

Monterrey CNC Service Satellite
ARGENTINA 3900, FRACC. LAS TORRES, MONTERREY, N.L., 64720, MEXICO
TEL: +52-81-8365-4171 FAX: +52-81-8365-4171

Brazil MITSUBISHI CNC Agent Service Center (AUTOMOTION IND. COM. IMP. E EXP. LTDA.)
ACESSO JOSE SARTORELLI, KM 2,1 18550-000 BOITUVA - SP, BRAZIL
TEL: +55-15-3363-9900 FAX: +55-15-3363-9911

European FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.)

Germany CNC Service Center
GOTHAER STRASSE 8, 40880 RATINGEN, GERMANY
TEL: +49-2102-486-0 FAX: +49-2102486-591

South Germany CNC Service Center
KURZE STRASSE, 40, 70794 FILDERSHOF-BONLANDEN, GERMANY
TEL: +49-711-3270-010 FAX: +49-711-3270-0141

France CNC Service Center
25, BOULEVARD DES BOUVETS, 92741 NANTERRE CEDEX FRANCE
TEL: +33-1-41-02-83-13 FAX: +33-1-49-01-07-25

Lyon CNC Service Satellite

U.K CNC Service Center
TRAVELLERS LANE, HATFIELD, HERTFORDSHIRE, AL10 8XB, U.K.
TEL: +44-1707-282-846 FAX: +44-1707-278-992

Italy CNC Service Center
VIALE COLLEONI 7 - PALAZZO SIRIO, CENTRO DIREZIONALE COLLEONI, 20041 AGRATE BRIANZA - (MI), ITALY
TEL: +39-039-60531-342 FAX: +39-039-6053-206

Spain CNC Service Satellite
CTRA. DE RUBI, 76-80 -APDO.420 08190 SAINT CUGAT DEL VALLES, BARCELONA SPAIN
TEL: +34-935-65-2236 FAX:

Turkey MITSUBISHI CNC Agent Service Center (GENEL TEKNİK SİSTEMLER LTD. STI.)
DARULACEZE CAD. FAMAŞ IS MERKEZİ A BLOK NO.43 KAT2 80270 OKMEYDANI İSTANBUL, TURKEY
TEL: +90-212-320-1640 FAX: +90-212-320-1649

Poland MITSUBISHI CNC Agent Service Center (MPL Technology Sp. z. o. o)
UL. SLICZNA 34, 31-444 KRAKÓW, POLAND
TEL: +48-12-632-28-85 FAX:

Wroclaw MITSUBISHI CNC Agent Service Satellite (MPL Technology Sp. z. o. o)
UL. KOBIERZYCKA 23, 52-315 WROCLAW, POLAND
TEL: +48-71-333-77-53 FAX: +48-71-333-77-53

Czech MITSUBISHI CNC Agent Service Center (AUTOCONT CONTROL SYSTEM S.R.O.)
NEMOCNICNI 12, 702 00 OSTRAVA 2 CZECH REPUBLIC
TEL: +420-596-152-426 FAX: +420-596-152-112

ASEAN FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.)

Singapore CNC Service Center
307 ALEXANDRA ROAD #05-01/02 MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING SINGAPORE 159943
TEL: +65-6473-2308 FAX: +65-6476-7439

Thailand MITSUBISHI CNC Agent Service Center (F. A. TECH CO., LTD)
898/19,20,21,22 S.V. CITY BUILDING OFFICE TOWER 1 FLOOR 12,14 RAMA III RD BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120, THAILAND
TEL: +66-2-682-6522 FAX: +66-2-682-6020

Malaysia MITSUBISHI CNC Agent Service Center (FLEXIBLE AUTOMATION SYSTEM SDN. BHD.)
60, JALAN USJ 10/1B 47620 UEP SUBANG JAYA SELANGOR DARUL EHSAN MALAYSIA
TEL: +60-3-5631-7605 FAX: +60-3-5631-7636

JOHOR MITSUBISHI CNC Agent Service Satellite (FLEXIBLE AUTOMATION SYSTEM SDN. BHD.)
NO. 16, JALAN SHAHBANDAR 1, TAMAN UNGKU TUN AMINAH, 81300 SKUDAI, JOHOR MALAYSIA
TEL: +60-7-557-8218 FAX: +60-7-557-3404

Indonesia MITSUBISHI CNC Agent Service Center (PT. AUTOTEKNINDO SUMBER MAKMUR)
WISMA NUSANTARA 14TH FLOOR JL. M.H. THAMRIN 59, JAKARTA 10350 INDONESIA
TEL: +62-21-3917-144 FAX: +62-21-3917-164

India MITSUBISHI CNC Agent Service Center (MESSUNG SALES & SERVICES PVT. LTD.)
B-36FF, PAVANA INDUSTRIAL PREMISES M.I.D.C., BHOASRI PUNE 411026, INDIA
TEL: +91-20-2711-9484 FAX: +91-20-2712-8115

BANGALORE MITSUBISHI CNC Agent Service Satellite (MESSUNG SALES & SERVICES PVT. LTD.)
S 615, 6TH FLOOR, MANIPAL CENTER, BANGALORE 560001, INDIA
TEL: +91-80-509-2119 FAX: +91-80-532-0480

Delhi MITSUBISHI CNC Agent Parts Center (MESSUNG SALES & SERVICES PVT. LTD.)
1197, SECTOR 15 PART-2, OFF DELHI-JAIPUR HIGHWAY BEHIND 32ND MILESTONE GURGAON 122001, INDIA
TEL: +91-98-1024-8895 FAX:

Philippines MITSUBISHI CNC Agent Service Center (FLEXIBLE AUTOMATION SYSTEM CORPORATION)
UNIT No.411, ALABAMG CORPORATE CENTER KM 25. WEST SERVICE ROAD SOUTH SUPERHIGHWAY, ALABAMG MUNTINLUPA METRO MANILA, PHILIPPINES 1771
TEL: +63-2-807-2416 FAX: +63-2-807-2417

Vietnam MITSUBISHI CNC Agent Service Center (SA GIANG TECHNO CO., LTD)
47-49 HOANG SA ST. DAKAO WARD, DIST. 1 HO CHI MINH CITY, VIETNAM
TEL: +84-8-910-4763 FAX: +84-8-910-2593

China FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (SHANGHAI) LTD.)

China CNC Service Center
2/F., BLOCK 5 BLDG. AUTOMATION INSTRUMENTATION PLAZA, 103 CAOBAO RD. SHANGHAI 200233, CHINA
TEL: +86-21-6120-0808 FAX: +86-21-6494-0178

Shenyang CNC Service Center
TEL: +86-24-2397-0184 FAX: +86-24-2397-0185

Beijing CNC Service Satellite
9/F, OFFICE TOWER 1, HENDERSON CENTER, 18 JIANGUOMENNEI DAJIE, DONGCHENG DISTRICT, BEIJING 100005, CHINA
TEL: +86-10-6518-8830 FAX: +86-10-6518-8030

China MITSUBISHI CNC Agent Service Center (BEIJING JIAYOU HIGHTECH TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.)
RM 709, HIGH TECHNOLOGY BUILDING NO.229 NORTH SI HUAN ZHONG ROAD, HAIDIAN DISTRICT, BEIJING 100083, CHINA
TEL: +86-10-8288-3030 FAX: +86-10-6518-8030

Tianjin CNC Service Satellite
RM909, TAIHONG TOWER, NO220 SHIZILIN STREET, HEBEI DISTRICT, TIANJIN, CHINA 300143
TEL: +86-22-2635-9090 FAX: +86-22-2635-9050

Shenzhen CNC Service Satellite
RM02, UNIT A, 13/F, TIANAN NATIONAL TOWER, RENMING SOUTH ROAD, SHENZHEN, CHINA 518005
TEL: +86-755-2515-6691 FAX: +86-755-8218-4776

Changchun Service Satellite
TEL: +86-431-50214546 FAX: +86-431-5021690

Hong Kong CNC Service Center
UNIT A, 25/F RYODEN INDUSTRIAL CENTRE, 26-38 TA CHUEN PING STREET, KWAI CHUNG, NEW TERRITORIES, HONG KONG
TEL: +852-2619-8588 FAX: +852-2784-1323

Taiwan FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO., LTD.)

Taichung CNC Service Center
NO.8-1, GONG YEH 16TH RD., TAICHUNG INDUSTRIAL PARK TAICHUNG CITY, TAIWAN R.O.C.
TEL: +886-4-2359-0688 FAX: +886-4-2359-0689

Taipei CNC Service Satellite
TEL: +886-4-2359-0688 FAX: +886-4-2359-0689

Tainan CNC Service Satellite
TEL: +886-4-2359-0688 FAX: +886-4-2359-0689

Korean FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.)

Uyarı

Bu kılavuzun içeriğinde yazılım ve donanım revizyonlarına uyum sağlamak için her türlü çaba gösterilmiştir. Bununla birlikte, bazı kaçınılmaz durumlarda eşzamanlı revizyon yapmanın mümkün olmadığını lütfen anlayışla karşılayınız.

Bu ürünün kullanımıyla ilgili her türlü sorunuz ve yorumunuz için lütfen Mitsubishi Electric satıcınızla irtibata geçin.

Kopyalamak Yasaktır

Bu kılavuz, Mitsubishi Electric Corporation'ın yazılı izni olmadan kısmen ya da tamamen hiçbir biçimde kopyalanamaz.

© 2008 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
TÜM HAKLARI SAKLIDIR

MODEL	700/70 Serisi
-------	---------------