



Haas Automation, Inc.

# WIPS

Operatör Kullanım Kılavuzu Eki  
96-TR10002A  
Revizyon C  
Şubat 2020  
Türkçe  
Orijinal Talimatlar

Haas Automation Inc.  
2800 Sturgis Road  
Oxnard, CA 93030-8933  
U.S.A. | HaasCNC.com



---

© 2020 Haas Automation, Inc.

Tüm hakları saklıdır. Haas Automation, Inc. şirketinin yazılı izni olmaksızın bu yayının hiçbir bölümü çoğaltılamaz, kurtarılabılır bir sisteme kaydedilemez, hiçbir formatta ve mekanik veya elektronik kopyalama, fotokopi, kayıt da dahil hiçbir şekilde aktarılamaz. Burada verilen bilgilerin kullanımına ilişkin olarak hiçbir patent yetkisi tanınmamaktadır. Ayrıca, Haas Automation yüksek kaliteli ürünlerini sürekli olarak geliştirmeye çalıştığından bu kılavuzda verilen bilgiler hiçbir bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir. Bu kılavuzun hazırlanması sırasında gereken özen gösterilmiştir, ancak Haas Automation olarak hatalar veya eksikliklere veya bu yayında verilen bilgilerin kullanımından doğabilecek zararlara ilişkin hiçbir sorumluluk kabul etmiyoruz.



Bu ürün, Oracle Corporation'dan Java Teknolojisi'ni kullanmaktadır ve sizden Oracle'ın Java Ticari Markasının ve Java ile ilgili tüm Ticari Markaların sahibini olduğunu ve [www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html](http://www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html) adresindeki ticari marka ilkelerine uyacağınızı kabul etmenizi rica ediyoruz.

Java programlarının tüm diğer dağıtımları (bu uygulama/makine dışındaki), Oracle ile yapılacak yasal olarak bağlayıcı bir Son Kullanıcı Lisans Anlaşması'na tabidir. Ticari ürünlerin üretim amacıyla herhangi

---

# SINIRLI GARANTİ SERTİFİKASI

Haas Automation, Inc.

Haas Automation, Inc. CNC Ekipmanını Kapsar

1 Eylül 2010 tarihinden itibaren geçerli

Haas Automation Inc. ("Haas" veya "Üretici") bu Sertifikada belirtildiği gibi Haas tarafından üretilen ve Haas veya yetkili distribütörleri tarafından satılan tüm yeni frezeler, torna tezgahları ve döner makineler (toplu olarak, "CNC Makineleri") ve parçaları (Garantinin Limitleri ve İstisnaları altında listelenenler hariç) ("Parçalar") için sınırlı bir garanti sağlamaktadır. Bu Sertifikada belirtilen garanti sınırlı bir garantidir ve Üretici tarafından verilen tek garantidir ve bu Sertifikanın şart ve koşullarına tabidir.

## Sınırlı Garanti Kapsamı

Her bir CNC Makinesi ve bunların Parçaları (toplu olarak, "Haas Ürünleri") malzeme ve işçilikteki kusurlara karşı Üretici tarafından garanti edilir. Bu garanti sadece CNC Makinesinin nihai kullanıcısı için ("Müşteri") sağlanır. Bu sınırlı garantinin süresi bir (1) yıldır. Garanti süresi CNC makinesinin Müşterinin tesisine teslim edildiği tarihte başlar. Müşteri ilk satın alım tarihini takip eden bir yıl içerisinde bir yetkili Haas distribütöründen uzatılmış bir garanti süresi satın alabilir ("Garanti Süre Uzatımı").

## Yalnızca Onarım veya Değişirme

Bu garanti altında, tüm ve herhangi bir Haas ürünü ile ilgili olarak üreticinin kendi sorumluluğu ve müşterinin özel başvuru yolu üreticinin karar yetkisine bağlı olarak arızalı Haas ürününün onarılması veya değiştirilmesi ile sınırlı olmalıdır.

## Garantinin Reddi

Bu garanti Üreticinin kendi ve özel garantisidir ve herhangi bir zımni pazarlanabilirlik garantisi, belirli bir amaç için zımni uygunluk garantisi veya diğer kalite veya performans veya ihlal etmeme garantisi dahil olmak ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla, yazılı veya sözlü, sarıh veya zımni, her türlü ve çeşitteki tüm diğer garantilerin yerine geçer. Her türlü diğer garantiler burada Üretici tarafından reddedilir ve Müşteri feragat eder.

---

## Garantinin Sınırlamaları ve Kapsam Dışı Olanlar

Normal kullanım ve zaman içerisinde, boya, pencere cilası ve durumu, ampuller, keçeler, lastikler, talaş temizleme sistemi ( rne in burgular, talaş olukları vb.), kayışlar, filtreler, kapı makaraları, takım değiştirici parmakları vb. dahil olarak ve bunlarla sınırlı tutulmadan, aşınmaya tabi olan aksamlar bu garanti kapsamı dışındadır. Üretici tarafından belirlenen bakım prosedürleri bu garantiye bağlı olmalıdır ve bu garantiyi korumak için kaydedilmelidir. Üretici (i) herhangi bir Haas ürününün yanlış soğutucuların veya akışkanların kullanılması da dahil kötü kullanıma, hatalı kullanıma, aşırı kullanıma, ihmale, kazaya, hatalı montaja, hatalı bakıma, hatalı depolamaya veya hatalı  alıştırma veya uygulama maruz kaldığını, (ii) herhangi bir Haas  r n n n Müşteri, yetkili bir servis teknisyeni veya diğer yetkisiz kişi tarafından hatalı şekilde onarıldığını veya servis yapıldığını, (iii) Müşteri veya herhangi bir kişi üreticinin önceden yazılı yetkisini almadan herhangi bir Haas ürünü üzerinde herhangi bir değişlik yaptığını veya yapmaya çalıştığını ve/veya (iv) herhangi bir Haas ürününün herhangi bir ticari olmayan amaçla kullanılmış olduğunu (kişisel veya evde kullanmak gibi) tespit ederse bu garanti geçersiz olur. Bu garanti hırsızlık, yağma, yangın, hava şartları (yağmur, sel, fırtına, şimşek veya deprem gibi) veya savaş ve terörizm olayları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, üreticinin makul kontrolü üzerindeki harici etki veya sorunlar nedeniyle meydana gelen hasar veya arızaları kapsamaz.

Bu Sertifikada anlatılan kapsam dışı olanların veya sınırlamaların genellemesini sınırlamadan, bu garanti, herhangi bir Haas ürününün herhangi bir alıcının üretim özelliklerine veya diğer gereksinimlerine uyacağına dair veya herhangi bir Haas ürününün çalışmasının kesintisiz veya hatasız olacağına dair herhangi bir garantiyi içermez. Üretici, herhangi bir Haas ürününün herhangi bir kişi tarafından kullanımı ile ilgili hiçbir sorumluluğu kabul etmez ve üretici herhangi bir kişiye karşı tasarımıdaki, üretimdeki,  alıştırmadaki, performanstaki herhangi bir hataya karşı onarım veya değiştirme dışında herhangi bir Haas ürünü için bu garantide yukarıda a ıklananlarla aynı olarak herhangi bir sorumluluk taşımaz.

---

## Sorumluluğun ve Hasarların Sınırlandırılması

Üretici, Müşteri veya herhangi diğer bir kişiye karşı sözleşmedeki bir eyleme, tazminat yükümlülüğüne veya diğer yasal veya adli kurallara dayanır olsa da, Haas ürününün arızalanmasından kaynaklanabilecek kar kaybı, veri kaybı, ürün kaybı, gelir kaybı, kullanım kaybı, arızalı kalma maliyeti, iş iyi niyeti, ekipman, mülk hasarı veya herhangi bir kişinin malındaki hasar ve her tür hasarı içeren ancak bunlarla sınırlı kalmayan hasar veya talepler, bu tür hasarların meydana gelebileceği üretici veya herhangi bir yetkili temsilci tarafından söylenmiş olsa bile, herhangi bir Haas ürününden veya Haas ürünü ile ilgili ortaya çıkan, Üretici veya yetkili bir distribütör, servis teknisyeni veya diğer yetkili bir üretici temsilcisi (toplu olarak, "yetkili temsilci") tarafından sağlanan diğer ürünler veya servisler veya herhangi bir Haas Ürününün kullanımından doğan parça veya ürün arızalarına karşı herhangi bir tazmin edici, arızı, dolaylı, cezai, özel veya diğer hasar veya taleplere karşı sorumlu olmayacaktır. Bu tür tüm hasarlar ve talepler Üretici tarafından reddedilir ve Müşteri feragat eder. Bu garantide belirtildiği gibi, herhangi türden bir neden için Üreticinin kendi sorumluluğu ve müşterinin özel başvuru yolu üreticinin karar yetkisine bağlı olarak arızalı Haas Ürününün onarılması veya değiştirilmesi ile sınırlı olmalıdır.

Müşteri, Üretici veya onun Yetkili Temsilcileriyle iş anlaşmasının bir parçası olarak, hasarların karşılanması hakkı üzerindeki sınırlama dahil ancak bununla sınırlı olmayacak şekilde, bu Sertifikada belirtilen sınırlamaları ve kısıtlamaları kabul eder. Müşteri, Üreticinin bu garanti kapsamının ötesindeki hasar ve taleplere karşı sorumlu olması istenmesi durumunda Haas Ürünlerinin fiyatının daha yüksek olacağını anlar ve kabul eder.

## Tüm Sözleşme

Bu Sertifika sözlü veya yazılı, bu Sertifikanın konusu ile ilgili olarak taraflar veya Üretici arasındaki herhangi ve tüm diğer sözleşme, taahhütler, temsiller veya garantilerin yerine geçer ve bu konu ile ilgili taraflar veya Üretici arasındaki tüm şartları ve sözleşmeleri içerir. Üretici işbu belge ile bu Sertifikanın herhangi bir şart ve koşulu ile tutarsız olan veya ek olan, sözlü veya yazılı, tüm diğer sözleşmeleri, taahhütleri, temsilleri veya garantileri açık bir şekilde reddeder. Bu sertifikada belirtilen hiçbir şart ve koşul hem Üretici hem de Müşteri tarafından imzalanmış yazılı bir anlaşma olmadıkça değiştirilemez veya tadil edilemez. Bununla birlikte yukarıda belirtildiği gibi, Üretici sadece geçerli garanti süresini uzatabileceği kadarıyla bir Garanti Uzatması sağlayacaktır.

## Aktarılabirlik

Bu garanti, orijinal Müşteriden başka bir tarafa CNC Makinesi garanti periyodunun bitiminden önce özel satış vasıtasıyla satıldıysa, Üreticiye bununla ilgili yazılı bildirimde bulunulmuş olması ve bu garantinin aktarım sırasında geçersiz olmaması kaydıyla transfer edilebilir. Bu garantinin aktarımı bu Sertifikanın tüm şart ve koşullarına tabi olacaktır.

---

## Çeşitli

Bu garanti kanuni ihtilaflardaki kurallar uygulanmadan Kaliforniya Eyaletinin kanunlarına tabi olmalıdır. Bu garantiden doğan herhangi ve tüm anlaşmazlıklar Ventura Yerel Yönetimi, Los Angeles Yerel Yönetimi veya Orange Yerel Yönetimi, Kaliforniya'daki yetkili mahkemelerce çözülmelidir. Herhangi bir yetki alanındaki herhangi bir durumda geçersiz veya dava edilemez olan bu Sertifikanın herhangi bir şartı veya hükmü buradaki diğer şart ve hükümlerin geçerliliğini ve dava edilebilirliğini veya diğer bir yetki alanındaki veya diğer bir durumdaki aykırı şart ve hükmün geçerliliğini ve dava edilebilirliğini etkilememelidir.



---

## Müşteri Geribildirimi

Kullanıcı Kılavuzuyla ilgili anlamadığınız hususlar veya sorularınız varsa, lütfen [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com) sitesini ziyaret edin. “İletişim” bağlantısını kullanın ve yorumlarınızı Müşteri Temsilcisine gönderin.

Bu sitelerde Haas sahipleriyle çevrimiçi buluşun ve daha büyük bir CNC topluluğunun bir parçası olun:



haasparts.com  
Your Source for Genuine Haas Parts



[www.facebook.com/HaasAutomationInc](http://www.facebook.com/HaasAutomationInc)  
Haas Automation on Facebook



[www.twitter.com/Haas\\_Automation](http://www.twitter.com/Haas_Automation)  
Follow us on Twitter



[www.linkedin.com/company/haas-automation](http://www.linkedin.com/company/haas-automation)  
Haas Automation on LinkedIn



[www.youtube.com/user/haasautomation](http://www.youtube.com/user/haasautomation)  
Product videos and information



[www.flickr.com/photos/haasautomation](http://www.flickr.com/photos/haasautomation)  
Product photos and information

---

# Müşteri Memnuniyeti Politikası

Sayın Haas Müşterisi,

Hem Haas Automation, Inc., hem de ekipmanınızı satın aldığınız Haas distribütörü (HFO) için sizin tüm memnuniyetiniz ve iyiliğiniz çok büyük önem taşır. Normal olarak, HFO'nuz satış işlemi veya ekipmanınızın çalışması hakkında sahip olabileceğiniz tüm sıkıntılarınızı hızlı bir şekilde çözecektir.

Buna rağmen, sıkıntılarınız sizin memnuniyetinizi sağlayacak şekilde çözülmezse ve şikayetlerinizi yetkili HFO'nuzun yönetim üyelerinden biri ile, doğrudan Genel Müdür veya HFO'nuzun sahibi ile görüştüyseniz, lütfen aşağıdakileri yapın:

Haas Automation Müşteri Hizmetleri Temsilcisi ile 805-988-6980 numaralı telefondan iletişim kurun. Sorularınıza olabildiğince hızlı cevap verebilmemiz için lütfen aşağıdaki bilgileri hazır bulundurun:

- Şirket adınız, adresiniz ve telefon numaranız
- Makine model ve seri numarası
- HFO adı ve HFO'da temas kurduğunuz en son kişinin adı
- Şikayetinizin nedeni

Eğer Haas Automation'a yazmak isterseniz, lütfen şu adresi kullanın:

Haas Automation, Inc. ABD  
2800 Sturgis Road  
Oxnard CA 93030  
Dikkat: Customer Satisfaction Manager  
e-posta: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation Müşteri Servisi Merkezi ile temas kurduğunuzda, sizinle doğrudan çalışmak ve HFO'nuzun şikayetlerinizi derhal çözmesi için her türlü çabayı sarf edeceğiz. Haas Automation olarak iyi bir Müşteri-Distribütör-Üretici ilişkisinin her açıdan sürekli başarı sağlayacağını biliyoruz.

Uluslararası:

Haas Automation, Avrupa  
Mercuriusstraat 28, B-1930  
Zaventem, Belçika  
e-posta: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Asya  
No. 96 Yi Wei Road 67,  
Waigaoqiao FTZ  
Shanghai 200131 P.R.C.  
e-posta: customerservice@HaasCNC.com

---

# Uygunluk Beyanı

Ürün: Freze (Dikey ve Yatay)\*

\*Fabrikada yüklenen veya onaylı bir Haas Fabrika Satış Mağazası (HFO) tarafından sahada monte edilmiş tüm seçenekler dahil

Üretici: Haas Automation, Inc.  
2800 Sturgis Road, Oxnard CA 93030  
**805-278-1800**

Biz, kendi sorumluluğumuzda, bu beyanın ilgili olduğu yukarıda listelenen ürünlerin İşleme Merkezleri CE direktifinde özetlenen mevzuata uygun olduğunu beyan ederiz:

- Makine Direktifi 2006/42/EC
- Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2014/30/AB
- İlave Standartlar:
  - EN 60204-1:2006/A1:2009
  - EN 12417:2001+A2:2009
  - EN 614-1:2006+A1:2009
  - EN 894-1:1997+A1:2008
  - EN ISO 13849-1:2015

RoHS2: Üretici dokümantasyonuna göre Muafiyetle UYUMLU (2011/65/AB).

Şunlarla muaf:

- a) Büyük ölçekli sabit endüstriyel araç.
- b) Çelik, alüminyum ve bakırda alaşım elementi olarak kurşun.
- c) Kadmiyum ve elektrik kontaklarındaki bileşikleri.

Teknik dosyayı oluşturmaya yetkili kişi:

Jens Thing

Adres:

Haas Automation Europe  
Mercuriusstraat 28  
B-1930 Zaventem  
Belçika

ABD: Haas Automation bu makinenin aşağıda listelenen OSHA ve ANSI tasarım ve üretim standartlarına uygun olduğunu onaylar. Bu makinenin çalışması, sadece makinenin sahibi ve operatörü bu standartların çalışma, bakım ve eğitim gereksinimlerini takip etmeye devam ettiği sürece aşağıda listelenen standartlara uygun olacaktır.

- OSHA 1910.212 - Tüm Makineler İçin Genel Gereksinimler
- ANSI B11.5-1983 (R1994) Delme, Frezeleme ve Delik Delme Makineleri
- ANSI B11.19-2010 Koruma için Performans Kriteri
- ANSI B11.23-2002 İşleme Merkezleri ve Otomatik Sayısal Kontrollü Frezeleme, Delme ve Delik Delme Makineleri İçin Güvenlik Gereksinimleri
- ANSI B11.TR3-2000 Risk Değerlendirmesi ve Risk Azaltma - Makine Araçları ile İlgili Riskleri Öngörmek, Değerlendirmek ve Azaltmak İçin Ana Esaslar

KANADA: Orijinal ekipman üreticisi olarak, listelenen ürünlerin makine koruma hükümleri ve standartları için Endüstriyel Kuruluşların İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Düzenlemelerinin 851. Düzenlemesi Bölüm 7 Ön Başlangıç Sağlık ve Güvenlik Gözden Geçirmelerinde özetlendiği gibi düzenlemeye uygun olduğunu beyan ederiz.

Ayrıca, bu belge, Ontario Sağlık ve Güvenlik Kılavuzu ve Kasım 2016 tarihli PSR Rehberinde belirtildiği üzere, listelenen makineler için Çalıştırma Öncesi kontrolden muaf tutulma konusundaki yazılı şartını karşılar. PSR Kılavuzu, orijinal ekipman üreticisinin yürürlükteki standartlara uygun olduğunu bildiren yazılı beyanının, Çalıştırma Öncesi Sağlık ve Güvenlik İncelemesi'nden muafiyet için kabul edilebilir olmasını sağlar.



All Haas CNC machine tools carry the ETL Listed mark, certifying that they conform to the NFPA 79 Electrical Standard for Industrial Machinery and the Canadian equivalent, CAN/CSA C22.2 No. 73. The ETL Listed and cETL Listed marks are awarded to products that have successfully undergone testing by Intertek Testing Services (ITS), an alternative to Underwriters' Laboratories.



Haas Automation has been assessed for conformance with the provisions set forth by ISO 9001:2008. Scope of Registration: Design and Manufacture of CNC Machines Tools and Accessories, Sheet Metal Fabrication. The conditions for maintaining this certificate of registration are set forth in ISA's Registration Policies 5.1. This registration is granted subject to the organization maintaining compliance to the noted standard. The validity of this certificate is dependent upon ongoing surveillance audits.

## Orijinal Talimatlar

---

# Kullanıcı Kullanım Kılavuzu ve Diğer Çevrimiçi Kaynaklar

Bu kılavuz, tüm Haas Frezeleri için geçerli işletim ve programlama kılavuzudur.

Bu kılavuzun İngilizce versiyonu tüm müşterilere tedarik edilmektedir ve **"Orijinal Talimatlar"** olarak belirtilmektedir.

Dünyadaki pek çok farklı bölge için, bu el kitabının çevirisi **"Orijinal Talimatların Çevirisi"** olarak belirtilmektedir.

Bu kılavuzda AB'nin imzasız bir versiyonlu **"Uygunluk Beyanı"** bulunmaktadır. Avrupa'daki müşterilere, Model Adı ve Seri Numarası ile Uygunluk Beyanı'nın imzalı İngilizce versiyonu tedarik edilmektedir.

Bu kılavuzun yanı sıra aşağıdakiler için oldukça fazla miktarda ek bilgi bulunmaktadır: [www.haascnc.com](http://www.haascnc.com) Servis bölümü altında.

Bu kılavuzun hem kendisi hem de çevirisi yaklaşık 15 yaşına kadar olan makineler için çevrimiçi olarak mevcuttur.

Makinenizin CNC kontrolü aynı zamanda bu kılavuzun tamamını birçok dil seçeneğiyle içerir ve **[YARDIM]** düğmesine basılarak bunlar bulunabilir.

Birçok makine modeli, çevrimiçi olarak da sunulan ek kullanım kılavuzu ile birlikte gelir.

Tüm makine seçenekleri ayrıca çevrimiçi olarak ek bilgiler içerir.

Bakım ve servis bilgileri de çevrimiçi olarak mevcuttur.

Çevrimiçi **"Kurulum Kılavuzu"**, Hava ve Elektrik gereksinimleri, Opsiyonel Buğu Emici, Nakliye Boyutları, ağırlık, Kaldırma Talimatları, temel ve yerleştirme vb. için bilgi ve kontrol listesini içerir.

Doğru soğutma sıvısı ve Soğutma Sıvısı Bakımı ile bilgiler ilgili Kullanım Kılavuzu'nda ve Çevrimiçi Kılavuz'da bulunur.

Yağlama panel kapısı ve CNC kontrol kapağının iç tarafında Hava ve Pnömatik şemalar bulunur.

Yağlama, gres, yağ ve hidrolik sıvı tipleri, makinenin yağlama panelindeki etiket üzerinde listelenmektedir.





# Bu Kılavuzun Kullanımı

Yeni Haas makinenizden en iyi performansı elde edebilmek için, bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve gerektiğinde bu kılavuza başvurun. Bu kılavuzun içeriği aynı zamanda YARDIM fonksiyonu altındaki makine kumandasında da mevcuttur.

important: Makineyi çalıştırmaya başlamadan önce, Kullanım Kılavuzunun Güvenlik bölümünü okuyun ve içeriğini anladığınızdan emin olun.

## Uyarıların Gösterimi

Bu kılavuz boyunca önemli bildirimler, ana metinden bir simge ve ilgili bir uyarı kelimesiyle ayrılmıştır: “Tehlike,” “Uyarı,” “Dikkat” veya “Not”. Simge ve uyarı kelimesi koşulun ve durumun ciddiyetini gösterir. Bu bildirimleri okuduğunuzdan ve talimatlara uygun hareket ettiğinizden emin olun.

Açıklama	Örnek
<b>Tehlike</b> , verilen talimatları takip etmemeniz durumunda <b>ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olacak</b> koşulları veya durumları gösterir.	 <i>danger: Adım atmayın. Elektrik çarpması, fiziksel yaralanma veya makine hasarı riski. Bu alana tırmanmayın veya üzerinde durmayın.</i>
<b>Uyarı</b> , verilen talimatları takip etmemeniz durumunda <b>orta ciddiyette yaralanmalara neden olacak</b> koşulları veya durumları gösterir.	 <i>warning: Ellerinizi asla takım değiştirici ile iş mili kafasının arasına sokmayın.</i>
<b>İkaz</b> , verilen talimatları takip etmemeniz durumunda <b>küçük yaralanmalara veya makine hasarlarına neden olabilecek</b> koşulları veya durumları gösterir. Bir ikaz ifadesi altındaki talimatları takip etmemeniz durumunda bir prosedüre baştan başlamak zorunda kalabilirsiniz.	 <i>caution: Herhangi bir bakım işlemi gerçekleştirmeden önce makineyi kapatın.</i>
<b>Not</b> , ilave bilgi, açıklama ve yararlı ipuçlarını içeren metinleri ifade eder.	 <i>not: Makine opsiyonel olarak genişletilmiş Z tolerans tablosu ile donatılmışsa, bu kılavuzları takip edin.</i>

## Bu Kılavuzda Kullanılan Terimlerin Anlamları

Açıklama	Test Örneği
<b>Kod Bloğu</b> metni program örnekleri verir.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
<b>Kumanda Düğmesi Referansı</b> basmanız gereken bir kumanda tuşunun veya düğmesinin adını verir.	<b>[CYCLE START]</b> (ÇEVİRİM BAŞLAT) düğmesine basın.
<b>Dosya Yolu</b> , dosya sistemi dizinlerinin sırasını tanımlar.	<i>Servis &gt; Belgeler ve Yazılım &gt;...</i>
<b>Mod Referansı</b> bir makine modunu tanımlar.	MDI
<b>Ekran Elemanı</b> makine ekranında etkileşim kurduğunuz bir nesneyi tanımlar.	<b>SİSTEM</b> sekmesini seçin.
<b>Sistem Çıkışı</b> , makine kumandasının işlemlerinize yanıt olarak gösterdiği metni açıklar.	PROGRAM SONU
<b>Kullanıcı Girişi</b> , makine kumandasına girmeniz gereken metni gösterir.	G04 P1. ;
<b>Değişken</b> n, 0 ile 9 arasında negatif olmayan tam sayıların aralığını gösterir.	Dnn, D00 ile D99 arasındaki değerleri ifade eder.





---

# İçindekiler

<b>Chapter 1</b>	<b>Ayar ve Çalıştırma.</b>	<b>1</b>
	1.1 Probun Ambalajının Açılması	1
	1.2 Probun Etkinleştirilmesi - NGC	2
	1.3 Probu Etkinleştirme - CHC	2
	1.4 Prob Kalibrasyonu - NGC	3
	1.5 Prob Kalibrasyonu - CHC	5
	1.6 Çalıştırma - NGC	8
	1.7 Çalıştırma - CHC	11
<b>Chapter 2</b>	<b>Kurulum</b>	<b>17</b>
	2.1 OMI Kurulumu - NGC	17
	2.2 OMI Kurulumu - CHC	18
	2.3 Elektrik Tesisatı - NGC	19
	2.4 Elektrik Tesisatı - CHC	21
	2.5 Takım Probu Kurulumu	27
	2.6 İş Parçası Probu Kurulumu	32
<b>Chapter 3</b>	<b>Sorun Giderme</b>	<b>37</b>
	3.1 Sorun Giderme	37
<b>Chapter 4</b>	<b>Bakım</b>	<b>41</b>
	4.1 Battery Replacement	41
	4.2 Yedek Parçalar	42
	<b>İndeks</b>	<b>43</b>

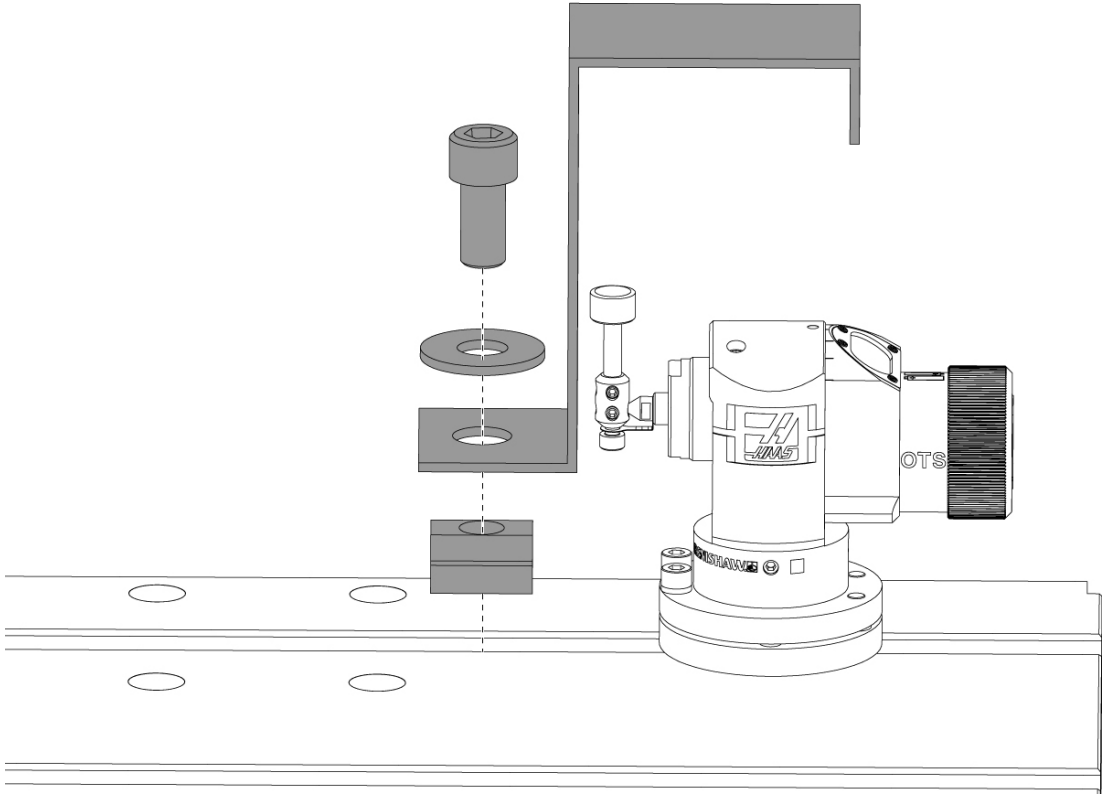
---

# Chapter 1: Ayar ve Çalıştırma

## 1.1 Probun Ambalajının Açılması

Makinenize WIPS takılıysa, tablo probu nakliye braketini çıkarın. WIPS kuruyorsanız, Kurulum bölümüne bakın.

**F1.1:** Nakliye Braketi Düzeneği



Kırmızı nakliye braketini ve ilgili bağlama donanımını çıkarın.

## 1.2 Probun Etkinleştirilmesi - NGC

WIPS makinenize yüklenmediyse, bir Haas Servis teknisyeni <https://portal.haascnc.com> adresinden bir yapılandırma dosyası düzeltme eki indirmeli ve uygulamalıdır.

Bu prosedür, iş mili probunun, masa probunun, OMI'nin ve sistemin kontrole bağlantısının doğru şekilde çalıştığını doğrulamak için kullanılır.

1. MDI modunda, tabla probunu etkinleştirmek için aşağıdaki programı girin:

```
M59 P2;  
G04 P1.0;  
M59 P3;
```

2. **[CYCLE START]** düğmesine basın.
3. Bu program çalıştıktan sonra, masa probuna parmağınızla hafifçe dokununuz. Prob her hareket ettiğinde asılı kumanda bip sesi çıkarmalıdır.
4. Etkinleştirmeyi sonlandırmak **[RESET]** tuşuna basın.
5. MDI modunda, aşağıdaki programı girin ve iş mili probunu etkinleştirmek için **[CYCLE START]** tuşuna basın:

```
M59 P3;
```

6. Bu program çalıştıktan sonra, mil probuna parmağınızla hafifçe vurun. Prob her hareket ettiğinde asılı kumanda bip sesi çıkarmalıdır.
7. Etkinleştirmeyi sonlandırmak **[RESET]** tuşuna basın.
8. Prob asılı kumandanın bip sesi çıkarmasına neden olmazsa ve prob pencereleri düzgün bir şekilde hizalanmışsa, bitmiş piller en olası sorun kaynağı olduğundan, başka bir sorun giderme veya servis işlemine başlamadan önce probdaki pilleri değiştirmeyi deneyin. Talimatlar için pil değiştirme bölümüne bakın.



**WARNING:**

*Problar kalibre edilene kadar WIPS KULLANMAYIN.*

## 1.3 Probu Etkinleştirme - CHC

WIPS makinenize yüklenmediyse, bir Haas Servis teknisyeni <https://portal.haascnc.com> adresinden bir yapılandırma dosyası düzeltme eki indirmeli ve uygulamalıdır.

Bu prosedür, iş mili probunun, masa probunun, OMI'nin ve sistemin kontrole bağlantısının doğru şekilde çalıştığını doğrulamak için kullanılır.

1. MDI modunda, tabla probunu etkinleştirmek için aşağıdaki programı girin:

```
M59 P1133;
G04 P1.0;
M59 P1134;
```

2. **[CYCLE START]** düğmesine basın.
3. Bu program çalıştıktan sonra, masa probuna parmağınızla hafifçe dokununuz. Prob her hareket ettiğinde asılı kumanda bip sesi çıkarmalıdır.
4. Etkinleştirmeyi sonlandırmak **[RESET]** tuşuna basın.
5. MDI modunda, aşağıdaki programı girin ve iş mili probunu etkinleştirmek için **[CYCLE START]** tuşuna basın:

```
M59 P1134;
```

6. Bu program çalıştıktan sonra, mil probuna parmağınızla hafifçe vurun. Prob her hareket ettiğinde asılı kumanda bip sesi çıkarmalıdır.
7. Etkinleştirmeyi sonlandırmak **[RESET]** tuşuna basın.
8. Prob asılı kumandanın bip sesi çıkarmasına neden olmazsa ve prob pencereleri düzgün bir şekilde hizalanmışsa, bitmiş piller en olası sorun kaynağı olduğundan, başka bir sorun giderme veya servis işlemine başlamadan önce probdaki pilleri değiştirmeyi deneyin. Talimatlar için pil değiştirme bölümüne bakın.


**WARNING:**

*Problar kalibre edilene kadar WIPS KULLANMAYIN.*

## 1.4 Prob Kalibrasyonu - NGC

Kalibrasyona başlamadan önce takım probu kaleminde düzleşme, iş parçası probu yakut ucunda salgı bakılmalıdır Kurulum bölümüne bakın.

Düzenle> VPS> Problema> Kalibrasyon'a gidin.

## F1.2: Prob Kalibrasyonu - NGC

Operation: MEM | 12:56:17


MEM ...A\_CALIBRATION\_MAIN... N0

```

000010;
(GAGE BALL DIAMETER: 25.);
G00 G90;
G00 A0 C0 ;
G65 P9996 B25.000 (ENTER BALL DIA HERE) ;
M30 ;
        
```

Program Generation

Editor VPS
To Switch Boxes [F4]




Load [ENTER]

◀ Back
Forward ▶
Search (TEXT) [F1], or [F1] to clear.

Current Directory: PROBING/CALIBRATION/

File Name	Size	Last Modified
Complete Probe Calibration	19184	06/11/18 08:47
Tool Probe Calibration	7554	06/11/18 08:47
Spindle Probe Length Calibration	2168	06/11/18 08:47
Spindle Probe Diameter Calibration	3042	06/11/18 08:47
MRZP Calibration	<DIR>	06/11/18 08:47
Tool Loader Calibration	<DIR>	06/11/18 08:47

**Main Spindle**



**Overrides**

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 100%

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Power: 0.0 KW


Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000 IPT


Feed Rate: 0.0000 IPM

Active Feed: 0.0000 IPM

Spindle Load(%)  0%



Setup



Power Save

Üç kalibrasyon programını aşağıdaki sırayla çalıştırın:

1. Takım Probu Kalibrasyonu.
2. İş Mili Prob Uzunluğu Kalibrasyonu.
3. İş Mili Prob Çapı Kalibrasyonu.

Bir kalibrasyon programını çalıştırmak için programı vurgulayın ve **[ENTER]** tuşuna basın.

Gerekli her değişken için değer girmek üzere ekrandaki talimatları izleyin. Ardından kalibrasyon programını çalıştırmak için **[CYCLE START]** tuşuna basın.



### NOTE:

*"Prob Kalibrasyonunu Tamamla" kullanmayın. Bu, fabrika tarafından nakliye öncesi WIPS işlevselliğini kontrol etmek için tasarlanmıştır. Doğru veya tekrarlanabilir sonuçlar vermez.*

**NOTE:**

*Bir takım-prob-uzunluk-kalibrasyon-aracı satın almak yerine, aşınmış bir karbür parmak frezeyi bir pens takım tutucusuna geriye doğru yerleştirebilirsiniz. Salgıyı en aza indirmek için doğaçlama takımınızı iş milinde belirtin. Takım ucundaki çapı doğru bir şekilde ölçün. İleride baş vurmak için doğaçlama takımınızın çapını ve uzunluğunu oyun.*

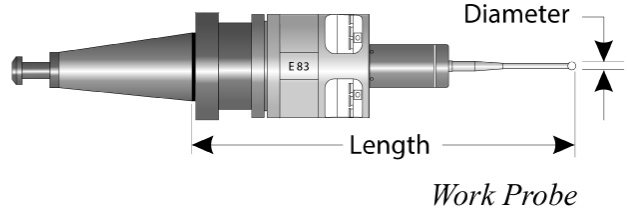
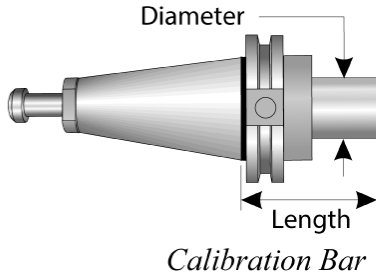
## 1.5 Prob Kalibrasyonu - CHC

### Takım Prob Kalibrasyonu:

**[MDI]** tuşuna, sonra **[PRGRM CONVRs]** tuşuna basın. “Kurulum” sekmesini seçmek için gezin ve **[WRITE/ENTER]** tuşuna basın. Takım Probu Kalibrasyonu sekmesine gidin ve **[WRITE/ENTER]** tuşuna basın. Adım adım talimatlar, makine ekranının sağ alt tarafında bulunabilir.

1. Kalibrasyon çubuğunu iş milinin içine yerleştirin. Gerçek uzunluk ve çap biliniyorsa, takım probunu kalibre etmek için herhangi bir çubuk kullanılabilir.
2. Z eksenini tablo probunun yaklaşık 0,25 inç'e kadar elle kumanda ile aşağıya hareket ettirin. Pozisyonu kaydetmek için **[F1]** tuşuna basın.
3. X ve Y eksenlerini tabla probunun üzerinde orta konuma getirin. Pozisyonları kaydetmek için **[F1]** tuşuna basın.
4. Aşağı oka basın ve takım ofseti numarasını veya takım numarasını girin. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.
5. Aşağı oka basın ve takım uzunluğunu girin. Pozitif bir sayı olmalıdır. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.
6. Aşağı oka basın ve takım çapını girin. Pozitif sayı olmalıdır. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.
7. **[CYCLE START]** düğmesine basın. Makine otomatik bir kalibrasyon rutini yürütecek ve işlem tamamlandığında Kalibrasyon durumu kutusunda “TAMAMLANDI” mesajını gösterecektir.

**F1.3:** Kalibrasyon Takım ve Prob



**İş Parçası Probu Kalibrasyonu:**

Kurulum menüsündeyken, İş Parçası Probu Kalibrasyonu sekmesine gidin ve **[WRITE/ENTER]** tuşuna basın. Adım adım talimatlar, makine ekranının sağ alt tarafında bulunabilir. İş parçası probu, bir İç Çap (ID) kalibrasyon halkası kullanılarak kalibre edilir. Önce bir kalibrasyon halkasını tablaya monte edin (bir sonraki sayfadaki şekle bakın). Bir fikstürde bilinen çapta açılmış bir delik de kullanılabilir.

1. Kalibrasyon çubuğunu iş miline yerleştirin (takımları değiştirmek için "Takım Serbest Bırakma" kullanın).
2. Kalibrasyon halkasına bilinen kalınlıkta bir şim yerleştirin ve çubuk şime değene kadar Z eksenini aşağı doğru döndürün. Z eksen konumunu kaydetmek için **F1** tuşuna basın.
3. Kalibrasyon çubuğunun tam uzunluğunu girin. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.
4. Şim kalınlığını girin. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.



**NOTE:**

*Şim kalınlığı sıfırda bırakılabilir.*



**CAUTION:**

*Devam etmeden önce iş parçası probunu değiştirin.*

5. İş parçası probunu iş miline yerleştirin (takımları değiştirmek için "Takım Serbest Bırakma" kullanın).
6. İş parçası probunun yaklaşık uzunluğunu girin. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.
7. İş parçası probunda bilye çapını girin. Standart Renishaw problemlerinde 6 mm'lik (0,2362") bir bilye kullanılır. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.



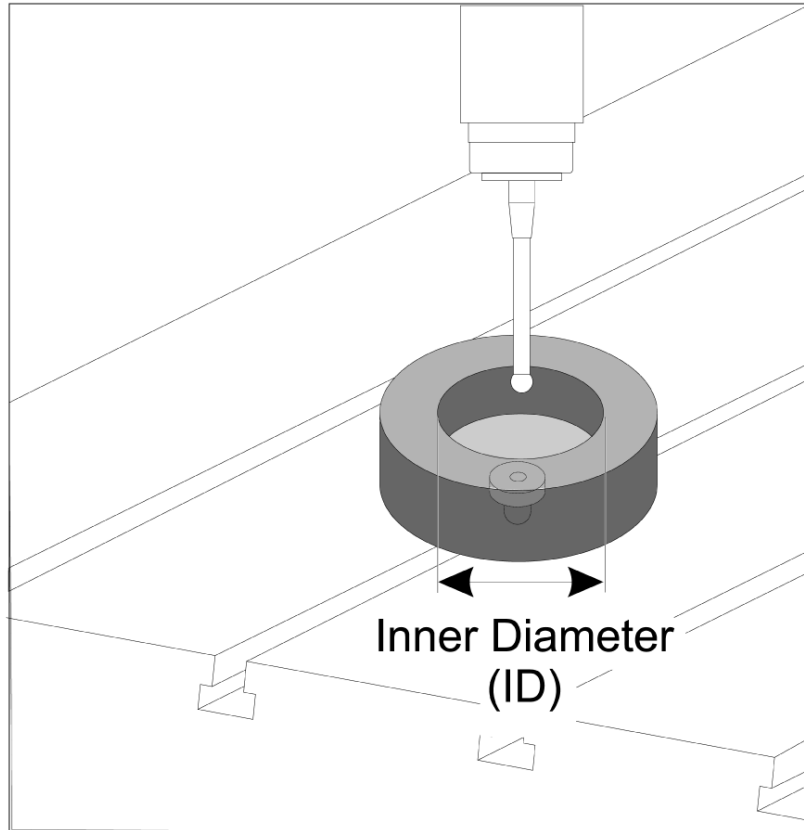
**NOTE:**

*Çap bilindiği sürece herhangi bir halka veya açılmış delik kullanılabilir.*

8. Kalibrasyon halkasının iç çapını girin. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.
9. İş parçası probu ucu halkanın yaklaşık merkezine ve Z yüzeyinin yaklaşık 0.30" yukarısına gelene kadar makineyi elle tutun.
10. Kalibrasyonu başlatmak için **[CYCLE START]** tuşuna basın. Kalibrasyon durum kutusu, işlem bittiğinde "TAMAMLANDI" mesajını gösterecektir.

**F1.4:**

Halka Göstergesi Kalibrasyonu



# 1.6 Çalıştırma - NGC

## Takım Problema

### F1.5: Takım Ofseti Tablosu

Edit: MDI
14:47:28

MDI
N3910

```

(2. Auto Length, Non-rotating);
( SET TOOL LENGTH, NON-ROTATING );
( TOOL = 9 );
G00 G17 G40 G49 G80 G90;
T9 M06;
G65 P9995 A0. B1. C2. T9. E0. D0.;
M30;
          
```

Coolant Position: 1

Tool Offset	Flutes	Actual Diameter	Tool Type	Tool Material	Tool Pocket	Category
1	2	0.	End Mill	User	49	*
2	2	0.	None	User	1	
3	2	0.	None	User	2	
4	2	0.	None	User	3	
5	2	0.	None	User	4	
6	2	0.	None	User	5	
7	2	0.	None	User	6	
8	2	0.	None	User	7	
9	2	0.	None	User	8	
10	2	0.	None	User	9	
11	2	0.	None	User	10	
12	2	0.	None	User	11	
13	2	0.	None	User	12	
14	2	0.	None	User	13	
15	2	0.	None	User	14	
16	2	0.	None	User	15	
17	2	0.	None	User	16	
18	2	0.	None	User	17	

Enter A Value
TOOL OFFSET MEAS
Tool Offset Measure
F1 To view options.
F4 Work Offset

Main Spindle

**Overrides**

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 50%

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Load: 0.0 KW

Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000

Feed Rate: 0.0000

Active Feed: 0.0000

Spindle Load(%)  0%

Setup
 Power Save

Positions
Operator

(IN)

X -3.5181

Y 0.0000

Z -0.0004

Load

0%

0%

0%

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:21

Last Cycle: 0:00:21

Remaining: 0:00:00

M30 Counter #1: 538

M30 Counter #2: 538

Loops Remaining: 0

1.4648440

0.000000

Input: |

Takım ofsetleri tablosuna gidin ve incelemek istediğiniz takımı vurgulayın.

"Takım tipi" sütununa gidin ve bir araç türü seçmek için **[F1]** tuşuna basın: Matkap, Kılavuz, Cidar Frezesi, Parmak Freze, Nokta Matkap veya Bilyalı Burun.

## F1.6: Takım Problema Değişkenleri

Edit: MDI
14:47:40

MDI
N3910

```

(2. Auto Length, Non-rotating);
( SET TOOL LENGTH, NON-ROTATING );
( TOOL = 9 );
G00 G17 G40 G49 G80 G90;
T9 M06;
G65 P9995 A0. B1. C2. T9. E0. D0.;
M30;

```

### Offsets

Tool Work

Active Tool: 50 Coolant Position: 1

Tool Offset	Approximate Length	Approximate Diameter	Edge Measure Height	Tool Tolerance	Probe Type
1	3.5000	0.5000	0.1250	0.	3-Len & Dia
2	0.	0.	0.	0.	None
3	0.	0.	0.	0.	None
4	0.	0.	0.	0.	None
5	0.	0.	0.	0.	None
6	0.	0.	0.	0.	None
7	0.	0.	0.	0.	None
8	0.	0.	0.	0.	None
9	0.	0.	0.	0.	None
10	0.	0.	0.	0.	None
11	0.	0.	0.	0.	None
12	0.	0.	0.	0.	None
13	0.	0.	0.	0.	None
14	0.	0.	0.	0.	None
15	0.	0.	0.	0.	None
16	0.	0.	0.	0.	None
17	0.	0.	0.	0.	None
18	0.	0.	0.	0.	None

Enter A Value

### Main Spindle

**Overrides**

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 50%

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Load: 0.0 KW

Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000

Feed Rate: 0.0000

Active Feed: 0.0000

Spindle Load(%) 0%

### Positions

(IN)

X -3.5181 Load 0%

Y 0.0000 Load 0%

Z -0.0004 Load 0%

### Operator

Load

This Cycle: 0:00:21

Last Cycle: 0:00:21

Remaining: 0:00:00

M30 Counter #1: 538

M30 Counter #2: 538

Loops Remaining: 0

1.4648440

0.000000

Input:

“Yaklaşık takım boyutu” ve “prob tipi” kolonlarına gidin ve doldurun.

Sorgulamak istediğiniz kadar takım için 2. ve 3. adımları tekrarlayın.



## NOTE:

*Yalnızca takım uzunluğunu ölçmek için, “kenar ölçüm yüksekliği” değerini sıfırda bırakın ve “prob tipi” alanında 1 veya 2 seçeneğini belirleyin. Takım çapları ölçülmeyecektir.*

“Takım ofseti ölçümü” ne basın ve bir otomatik prob seçeneği seçin.

[CYCLE START] düğmesine basın.

## İş Parçası Problema

## F1.7: İş Parçası Problema Çevrimleri

Setup: Zero 15:32:09

MEM ...A\_CALIBRATION\_MAIN... N0

000010;  
(GAGE BALL DIAMETER: 25.);  
G00 G90;  
G00 A0 C0 ;  
G65 P9996 B25.000 (ENTER BALL DIA HERE) ;  
M30 ;

Select A Probe Action

Bore Boss Rectangle Pocket Rectangle Block

Web X Axis Pocket X Axis Web Y Axis Pocket Y Axis

ENTER Select CANCEL Cancel

Main Spindle

STOP

Overrides

Feed: 100%  
Spindle: 100%  
Rapid: 100%

Spindle Speed: 0 RPM  
Spindle Power: 0.0 KW  
Surface Speed: 0 FPM  
Chip Load: 0.00000 IPT  
Feed Rate: 0.0000 IPM  
Active Feed: 0.0000 IPM

Spindle Load(%) 0%

Positions Program G54 G49

(IN) Load

X 0.0000 0%

Y 0.0000 0%

Z 0.0394 0%

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:00  
Last Cycle: 0:00:00  
Remaining 0:00:00  
M30 Counter #1: 0  
M30 Counter #2: 0  
Loops Remaining: 0

Setup Power Save

SIM:

İş parçası probunu elle kumanda ile ölçmek istediğiniz özelliğe getirin.

İş parçası ofsetleri tablosuna gidin ve ölçümü saklamak istediğiniz ofseti seçin.

**[F3]** tuşuna basın ve ölçmek istediğiniz özellikle eşleşen bir problema eylemi seçin. Ardından **[ENTER]** düğmesine basın.

Gerekli alanları doldurun ve **[CYCLE START]** tuşuna basın.

Proses problema ile ilgili bilgi ve talimatlar için "Haas işleme merkezleri için Inspection Plus yazılımı" kılavuzuna bakın.

## 1.7 Çalıştırma - CHC

### Sekmeli Menüler:





#### NOTE:

16.04A yazılım sürümünden başlayarak, Ofset tabloları kullanılarak WIPS işlevleri de kullanılabilir. Bu bir sonraki bölümde açıklanmaktadır.

### Takım Ayarı:

Kurulum menüsündeyken, "Araç" Modu Seçenek Sekmesine gidin ve **[WRITE/ENTER]** tuşuna basın.

**F1.8:** Takım Problema - Sekmeli Menüler

MANUAL	SETUP	FACE	DRILL	POCKET MILLING	ENGRAVING	VQC
Press ATC FWD or ATC REV to change the tool displayed.  Press NEXT TOOL to change the tool in spindle.  Press F2 to set tool dimensions with probe.		Tool in Spindle: 1 Tool Displayed: 1		Tool Diameter 0.0000 in	TPI 0.0000	
		Tool Type DRILL 		Point OFF	Z Length 0.0000 in	
				Flutes 2	Z Wear 0.0000 in	
		Tool Material User		Spindle RPM 0	Tool Wear 0.0000 in	
				Feedrate 0.0000 in	Coolant Pos 0	
WORK	TOOL	TOOL PROBE CALIBRATION		WORK PROBE CALIBRATION		

1. Takım tipini seçin: Matkap, Kılavuz, Cidar Frezesi, Son Freze veya Punta Deliği. **WRITE/ENTER** düğmesine basın.



#### NOTE:

Takım Ofseti için Alternatif: Takım Ofseti numarası kutusuna gidin. Ofset numarasını girin ve **[WRITE/ENTER]** tuşuna basın. Parça programında ofsete doğru başvurulduğunu kontrol edin.

2. Bir prob kullanarak takım boyutlarını ayarlamak için **[F2]** tuşuna basın.
  - **[F2]** düğmesine basıldığında bir Takım Boyutları ekranı açılır.
  - Yaklaşık takım boyutlarını girin.

- Takım uzunluğunu ve çapını otomatik olarak ayarlamak için **[CYCLE START]** tuşuna basın.



**NOTE:**

*Yalnızca takım uzunluğunu ölçmek için Z değerini sıfır olarak bırakın. Takım çapları ölçülmeyecektir. Ancak, freze kesicilerinde uzunluğu ölçmek için çap değerleri girilmelidir.*

- Takım değiştiricideki bir sonraki takıma geçmek için **[NEXT TOOL]** tuşuna basın.

: Takımlar, Takım Kurulumu sırasında **[TOOL RELEASE]** tuşuna basılarak iş miline yüklenebilir.

- 1'den 3'e kadar olan Adımlar tekrarlanarak prob ile birbirini izleyen takımlar kurulabilir.

**İş Parçası Düzeni:**

Kurulum menüsündeyken, İş Parçası sekmesine gidin ve **[WRITE/ENTER]** tuşuna basın. Bu menü kullanıcının problemlenacak yüzeyi seçmesini sağlar. Adım adım talimatlar, makine ekranının sağ alt tarafında bulunabilir.

**F1.9:** İş Parçası Problema - Sekmeli Menüler

MANUAL	SETUP	FACE	DRILL	POCKET MILLING	ENGRAVING	VQC
<div> <div>Wrk Zero Ofst <b>54</b></div> <div> X Offset <input type="text" value="0."/> Y Offset <input type="text" value="0."/> Z Offset <input type="text" value="0."/> A Offset <input type="text" value="Disabled"/> B Offset <input type="text" value="Disabled"/> </div> <div>Work Material <input type="text" value="NO MATERIAL SELECTED"/></div> </div>						
<div> <div>Press F2 to set offsets using probe.</div> </div>						
WORK	TOOL	TOOL PROBE CALIBRATION	WORK PROBE CALIBRATION			

- İş Koordinatları Sistemini seçin. **[WRITE/ENTER]** düğmesine basın.
- Bir prob kullanarak ofsetleri ayarlamak için **[F2]** tuşuna basın.
- Bir açılır ekran görüntülenir. Prob fonksiyonları arasında gezinir. **[WRITE/ENTER]** Tuşuna basarak bir fonksiyon seçin.

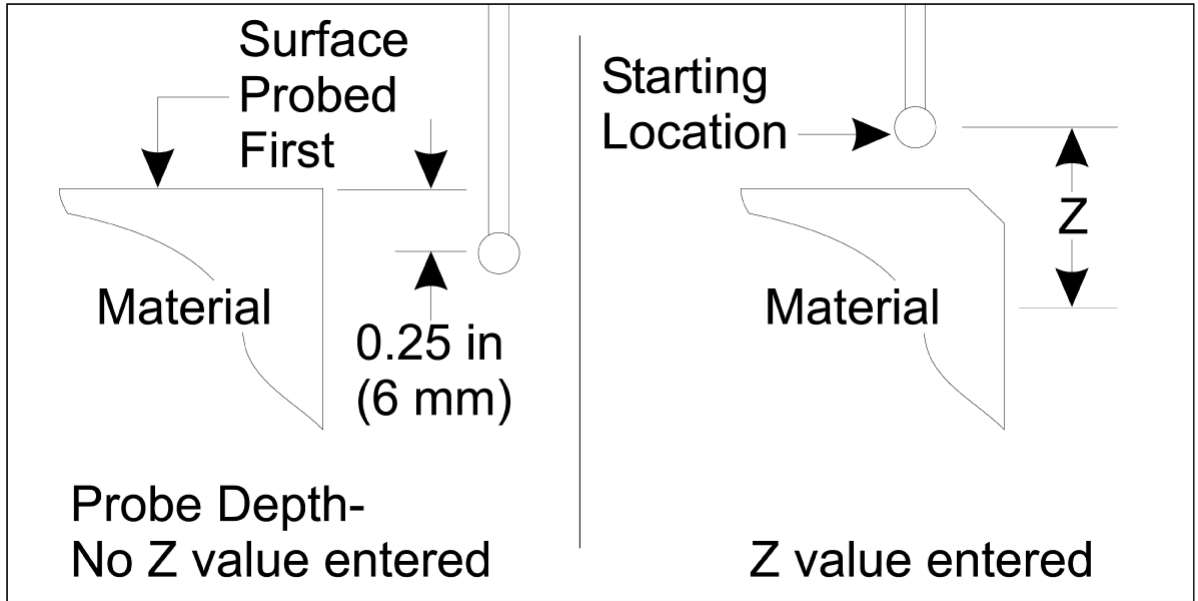
4. Seçilen açılır ekrandaki yönergeleri izleyin, ardından **[CYCLE START]** düğmesine basın.

**NOTE:**

*Kullanıcı tarafından girilen artış ölçümleri işarete bağlıdır; probu belirtilen Z artışına kadar kumanda etmek için, girdiğiniz değer negatif olmalıdır.*

:

*Artan Z ölçümü, onu kullanan çoğu iş problema rutini için sıfırda bırakılırsa (Patron, Dikdörtgen Blok, Web X, Web Y, İç Köşe, Dış Köşe), varsayılan bir değer kullanılır, Malzeme ilk olarak malzemeyi bulmak için aşağı hareket eder daha sonra, köşeyi varsayılan derinlikte (yaklaşık 1/4 "(6mm)) prob olarak öngörülen X ve Y artışlarına gider. Probun başlangıç noktasından kısa bir mesafede hiçbir yüzey bulunmazsa, çalışma alarm verir. İş parçası pah veya yarıçap gibi bir özelliğe sahipse, özelliğin altındaki yüzeyi incelemek için yeterince büyük bir Z artışı girin. Z artışı, iş parçasının yüzeyinde değil, probun başlangıç noktasında başlar.*

**F1.10:** Z Değeri

WIPS'de bulunanlardan daha gelişmiş problema rutinleri için prob üreticisinin belgelerine veya web sitesine bakın.

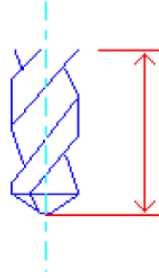
**Offset Tabloları:**

Bu çalışma modu, freze yazılımı 16.04A ve sonraki sürümlerinde mevcuttur.

**Takım Ayarı:****F1.11:** Takım Problema - Ofset Tabloları

<< TOOL INFO		PROBING		TOOL OFFSET >>	
TOOL	APPROXIMATE LENGTH	APPROXIMATE DIAMETER	EDGE MEASURE HEIGHT	TOOL TOLERANCE	PROBE TYPE
1	1.3750	0.2500	0.2500	0.	3-LEN & DIA
2	1.7500	0.3750	0.2500	0.0500	1-L ROTATING
3	0.	0.	0.	0.	0-NONE
4	0.	0.	0.	0.	0-NONE
5	0.	0.	0.	0.	0-NONE
6	0.	0.	0.	0.	0-NONE
7	0.	0.	0.	0.	0-NONE
8	0.	0.	0.	0.	0-NONE
9	0.	0.	0.	0.	0-NONE

ENTER A VALUE. PRESS [WRITE] TO ADD OR [F1] TO SET THE VALUE.

TOOL PROBE HELP	Tool Type: DRILL
<p>Enter the approximate length of the tool to be measured.</p> <p>(Enter a positive number only).</p>	
<p>Press the [TOOL OFFSET MEASUR] key to start the Automatic Probing Options.</p>	

1. [MDI] tuşuna basın, sonra takım ofseti tablosu aktif olana kadar [OFFSET] tuşuna basın.
2. Tablodaki kolonlarda gezinin. Bir tablonun en sol veya sağ sütunundan geçildiğinde bir sonraki tabloya gidilir. Üç tablo mevcuttur: Takım Ofseti, Takım Bilgisi ve Problema. Takım ofset tablolarının hemen altındaki ekran bölmesinde, imleç hareket ettikçe ilgili yardım bilgileri görüntülenir.
3. Tabloda problemlenecek her takım aşağıdaki gibi ayarlayın:
  - “Takım Bilgisi” tablosuna takım tipini girin.
  - “Problema” tablosuna, takımın yaklaşık uzunluğunu girin. Çap da incelenecekse, takım çapı için yaklaşık bir değer ve çapın ölçüleceği takım ucundan olan mesafeyi girin. Uygun kolona bir aşınma tolerans değeri girin (isteğe bağlı).



- Prob tipi Seçin WIPS'in araçta seçilen prob işlemini başarıyla gerçekleştirmesine izin vermek için yeterli bilgi girilirse, bu değer yeşil bir arka planla görünecektir. Arka plan kırmızı veya beyazsa, bu araç için prob işlemi başarısız olur. Oluşturulan programda "Takım # tüm girişlerine sahip değil" yorumu görünecektir.
4. **[TOOL OFFSET MEASUR]** düğmesine basın. Prob seçeneklerinden birini seçin ve programı oluşturmak için **MDI**'de **[CYCLE START]** tuşuna basın ve çalıştırın veya programı panoya kopyalamak için **[INSERT]** tuşuna basın.

### İş Parçası Düzeni:

**F1.12:** İş Parçası Probu - Ofset Tabloları

0-NONE	1-BORE	2-BOSS	3-RECT POCKET	4-RECT BLOCK	5-WEB X AXIS	6-POCKET X AXIS
7-WEB Y AXIS	8-POCKET Y AXIS	9-OUTER CORNER	10-INNER CORNER	11-SINGL SURFACE	12-VISE CORNER	

<< AXES INFO		WORK ZERO OFFSET		AXES INFO >>	
G CODE	PROBE ACTION	WORK PROBE INPUTS			
G52	DISABLED	Corner	0		
G54	INNER CORNER		0.		
G55	NONE		0.		
G56	NONE		0.		
G57	NONE		0.		
G58	NONE	Incremental Y	0.		
G59	NONE		0.		
G154 P1	NONE		0.		
G154 P2	NONE				
G154 P3	NONE				

1. **[MDI]** tuşuna, sonra İş Parçası Ofseti tablosu etkinleşene kadar **[OFFSET]** tuşuna basın.
2. Tablodaki kolonlarda gezinin. Bir tablonun en sol veya sağ sütunundan geçildiğinde bir sonraki tabloya gidilir. Bu modda iki tablo bulunur: "Eksen Bilgisi" ve "İş Parçası Probu". "İş Parçası Probu" tablosuna gidin aktif.

3. Bir iş parçası ofseti değeri seçin. Yukarıdaki tablodan gerçekleştirilecek probleme işlemine karşılık gelen sayıyı girin ve **[WRITE/ENTER]** tuşuna basın.
4. İş parçası probu girişlerini girmek için **RIGHT CURSOR** ok tuşuna basın. Yardım bilgileri, seçilen işlem için iş ofseti tablosunun üzerindeki bölmede görüntülenir.
5. Probu yönlendirildiği gibi konumlandırın ve girişleri gerektiği gibi doldurun. **[MDI]**'de programı oluşturmak için **[CYCLE START]** tuşuna basın ve çalıştırın veya programı panoya kopyalamak için **[INSERT]** tuşuna basın.

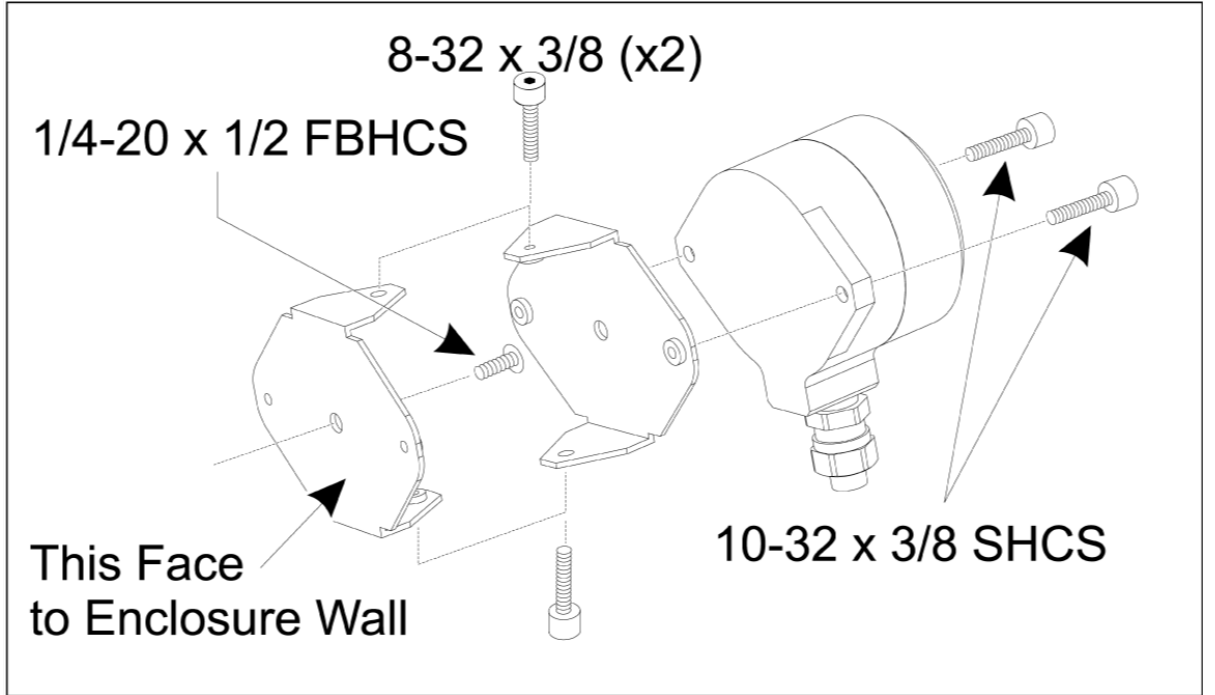
# Chapter 2: Kurulum

## 2.1 OMI Kurulumu - NGC

WIPS makinenize yüklenmediyse, bir Haas Servis teknisyeni <https://portal.haascnc.com> adresinden bir yapılandırma dosyası düzeltme eki indirmeli ve uygulamalıdır.

OMI, OMI penceresinden 60° “koni” içindeki prob sinyallerini algılar. OMI'yi, hem takım probundan hem de iş parçası probundan tüm makine hareket aralığı boyunca bir görüş hattı sinyali alacak şekilde konumlandırın. Bir problama, fikstür veya iş parçası, bir problama çevrimi bağlantısı sırasında prob ile OMI arasındaki hattı kapatırsa, sistem alarm verir. Bundan kaçınmak için makine kurulumunuzu planlayın. Bazı büyük makinelerde, takım probunu bir yükseltici kullanarak masadan kaldırmak gerekebilir.

**F2.1:** OMI Braket Tertibatı



İki 10-32 x 3/8 SHCS kullanarak bir braket OMI'ye sabitleyin.

Bir 1/4-20 x 1/2 FBHCS kullanarak diğer braket makine muhafazası duvarına sabitleyin.

Duvar braketini iki 8-32 x 3/8 SHCS kullanarak OMI/braket grubuna takın.

OMI kablosunu çalışma alanından dışarı ve kontrol kabinine yönlendirin. Uzatma kablosunu I/O PCB'sindeki "fiş probu I/F" etiketli fişe ve OMI kablosunu uzatma kablosuna takın. Tüm kabloların kontrol kabinindeki kablo kanallarından yönlendirildiğinden emin olun.

## 2.2 OMI Kurulumu - CHC

WIPS makinenize yüklenmediyse, bir Haas Servis teknisyeni <https://portal.haascnc.com> adresinden bir yapılandırma dosyası düzeltme eki indirmeli ve uygulamalıdır.

OMI, OMI penceresinden 60° “koni” içindeki prob sinyallerini algılar. OMI'yi, hem takım probundan hem de iş parçası probundan tüm makine hareket aralığı boyunca bir görüş hattı sinyali alacak şekilde konumlandırın. Bir probleme, fiktür veya iş parçası, bir probleme çevrimi bağlantısı sırasında prob ile OMI arasındaki hattı kapatırsa, sistem alarm verir. Bundan kaçınmak için makine kurulumunuzu planlayın. Bazı büyük makinelerde, takım probunu bir yükseltici kullanarak masadan kaldırmak gerekebilir.



### NOTE:

*VF, EC, GR, MDC ve Süper Mini Freze makineleri için, WIPS'yi kurmak için I/O kartı 3080U veya 3083U veya üzeri gerekir. Mini Frezeler ve tüm TM makineleri için I/O kartı 3082V veya üzeri gereklidir.*

### WIPS Yazılım Kurulumu:

WIPS M14.05A (Coldfire I/II işlemci ve 10 "LCD) veya M15.04E (Coldfire II işlemci ve 15 "LCD) veya üzeri yazılım sürümleri gerektirir. WIPS makrolarını program belleğine yükleyin. En son WIPS makrolarını edinmek için satıcınıza başvurun. Altı parametre ayarlanmalıdır:

Parametre 57, bit 17 “Rot ve Ölçeklendirmeyi Etkinleştir” “1” e ayarlı

Parametre 57, bit 21 “M19 İş Mili Pozisyonlama “1” e ayarlı

Parametre 57, bit 22 "Makroyu Etkinleştir", "1" e ayarlı

Parametre 57, bit 23 “Ters Çevirme” “0” olarak ayarlı (Renishaw)

Parametre 315, bit 31 “Sezgisel Programlama Sistemi”, “1” (16.03 ve öncesi) olarak ayarlı

Parametre 732 “IPS Probu” “2” olarak ayarlı

### OMI Braket Tertibatı:

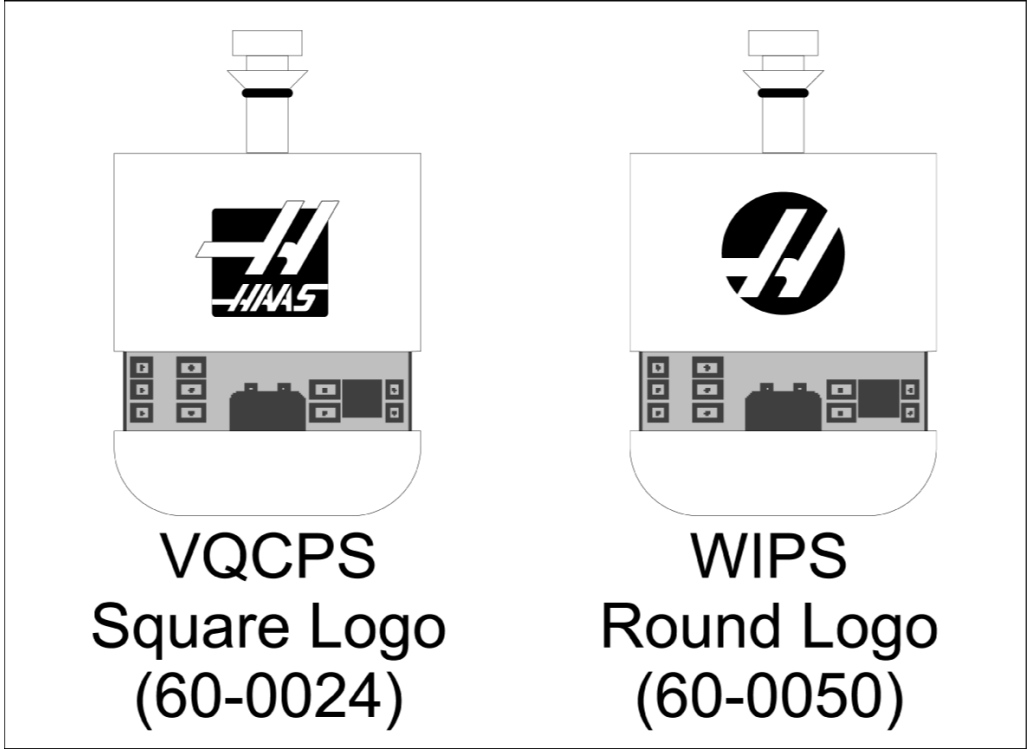
OMI Kurulum NGC Bölümüne bakın.

### Renishaw İş Mili Probu Tanımlaması:

WIPS için OMP40, VQCPS ile çalışmaz.

VQCPS için OMP40, WIPS ile çalışmaz.

İki prob, gösterildiği gibi prob üzerindeki Haas logosu ile ayırt edilebilir:

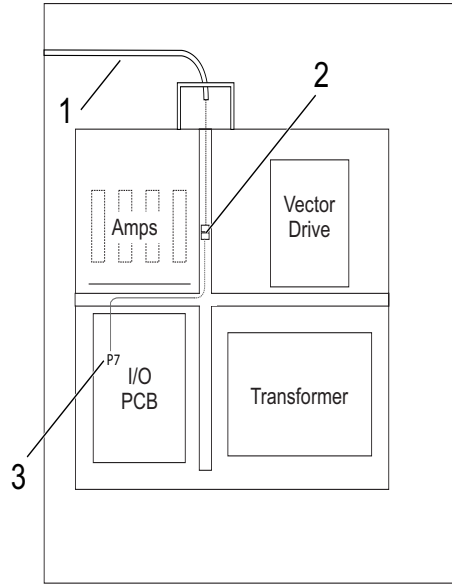
**F2.2:****Prob Tanımlaması**

## 2.3 Elektrik Tesisatı - NGC

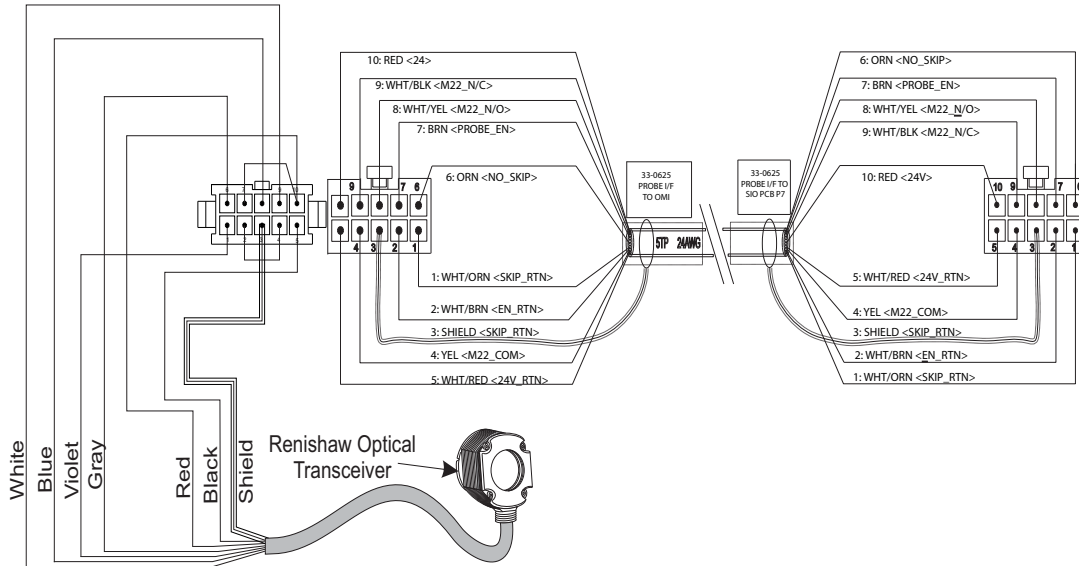
**Renishaw Elektrik Tesisatı**

1. OMI kablosunu, yapılan [1] kurulumla ilgili olarak gösterildiği gibi kontrol kabininin üstünden geçirin.
2. OMI kablosunu ve [2] 33-0625 kablo fişlerini takın.
3. Haas prob kablosunu 33-0625'i [3] I/O PCB kartındaki P7'ye takın.

**F2.3:** Kablo Bağlantıları - 33-0625



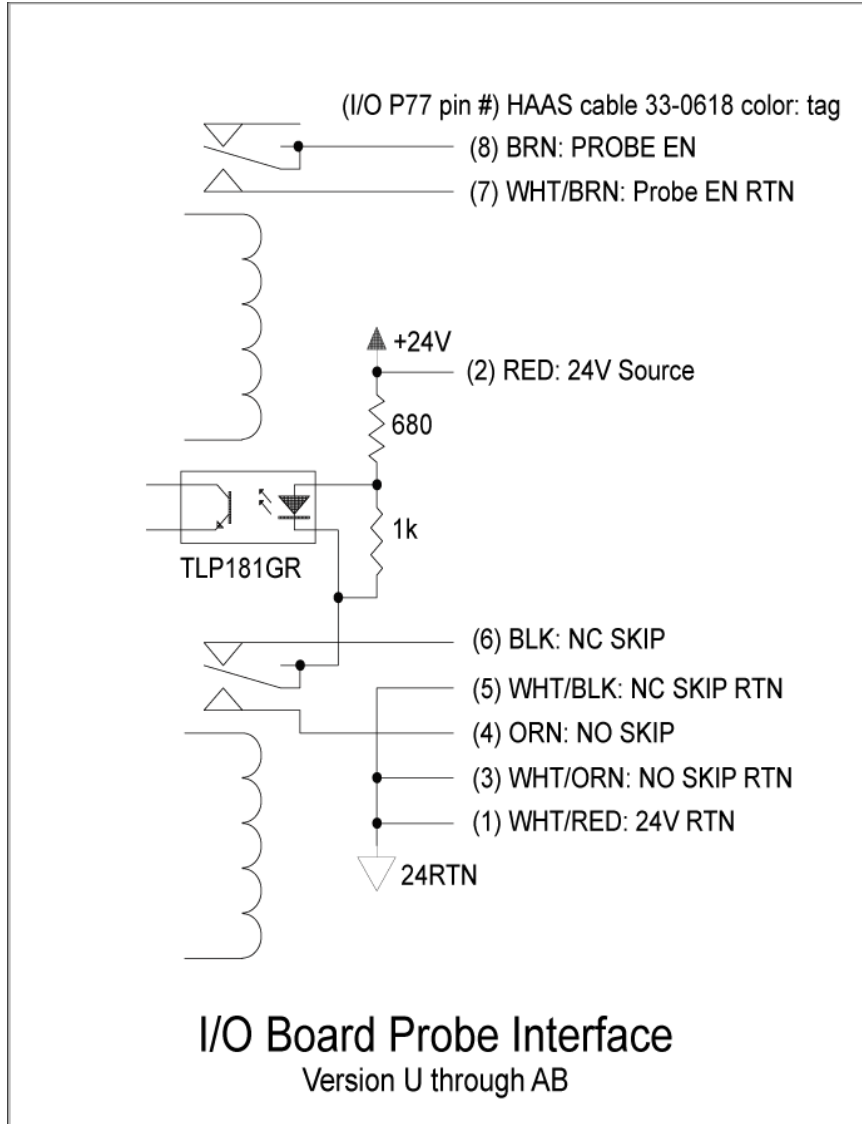
**F2.4:** OMI Çıkışı - 33-0625

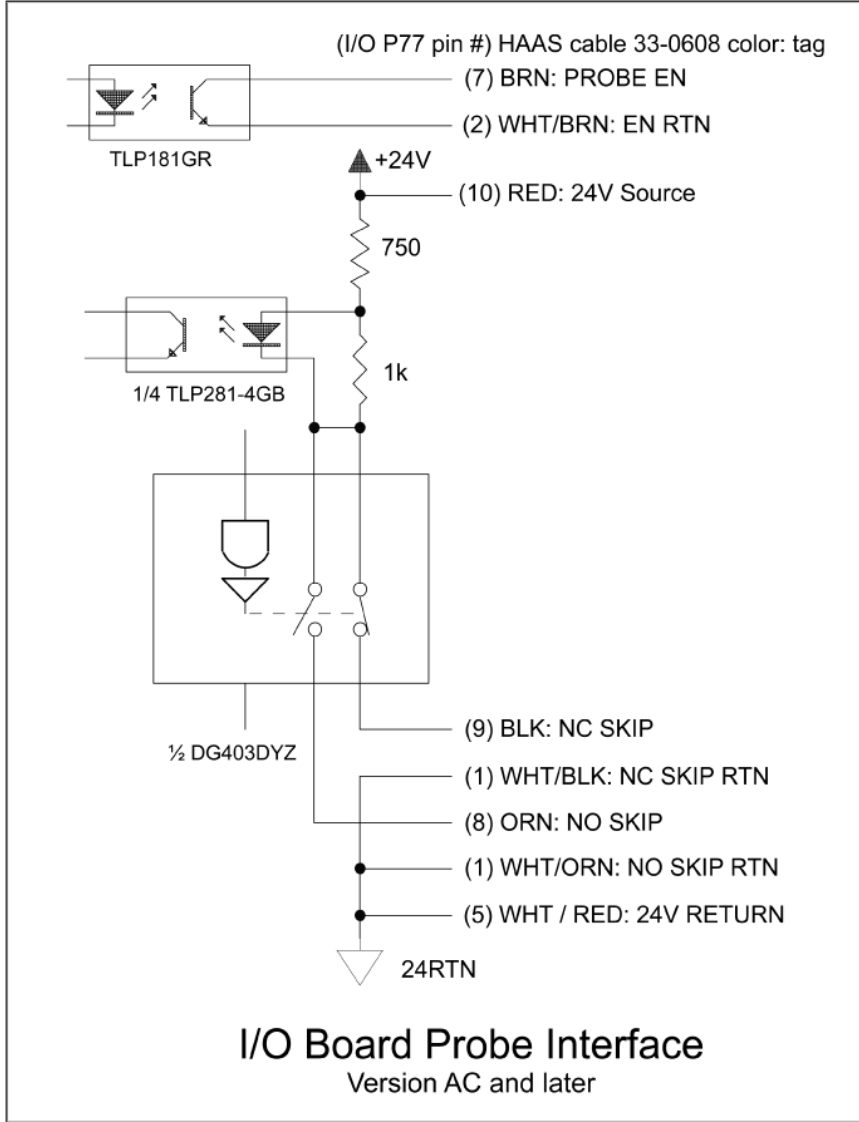


## 2.4 Elektrik Tesisatı - CHC

### Elektrik Şemaları

F2.5: I/O Elektrik Şeması - U-AB



**F2.6:** I/O Elektrik Şeması - AC ve üstü**Kablo Yönlendirme:**

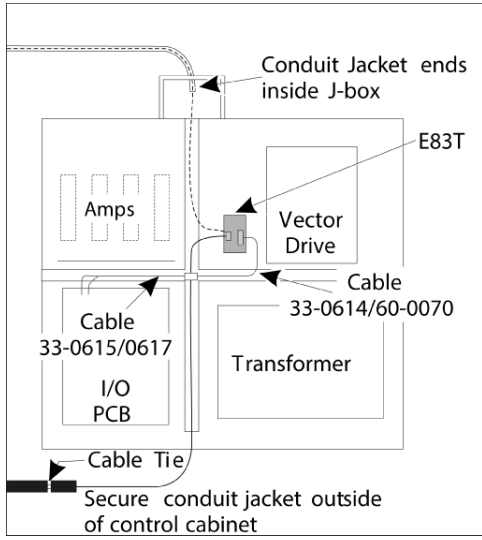
**Kontrol Kabinine Üst Giriş:** Kablo kanalını kontrol kabininin üstündeki J kutusuna yönlendirin. Kabloyu orta dikey kablo kanalından aşağı çekin ve E83T ünitesine yönlendirin. OMI kablosunu E83T üzerindeki 6 pimli fişe takın.

**Kontrol Kabinine Alt Giriş:** Kablo kanalını kontrol kabininin tabanına yönlendirin. Kablo kılıfını bir kablo bağı ile kontrol kabininin dışına sabitleyin. Kabloyu orta dikey tel kanalından yukarı doğru yönlendirin ve E83T fişindeki 6 pimli fişe bağlayın.

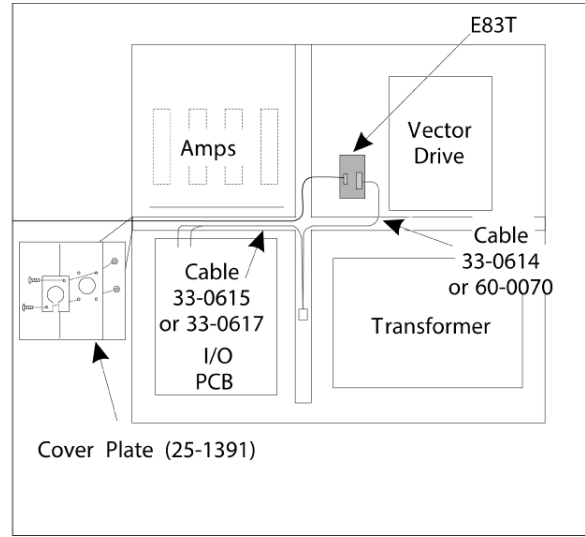


**Kontrol Kabinine Yan Giriş:** Kabinin yan tarafında I/O PCB'sinin üzerindeki tel kanalına en yakın boş deliği kullanın. Kapak plakasını (25-1391) kanalın üzerine kaydırın ve iki PPHS 8-32 x 3/8 "ve kilit pullu iki 8-32 altıgen somun kullanarak kabine sabitleyin. Kanalın ucunu kanal somunu ile kapak plakasına sabitleyin. OMI kablosunu orta yatay tel kanalı boyunca yönlendirin ve E83T ünitesindeki 15 pimli fişe bağlayın.

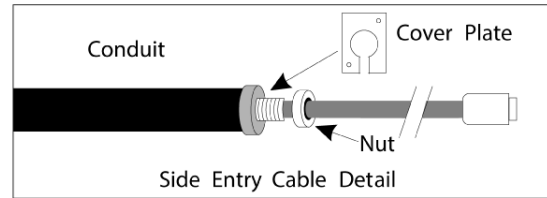
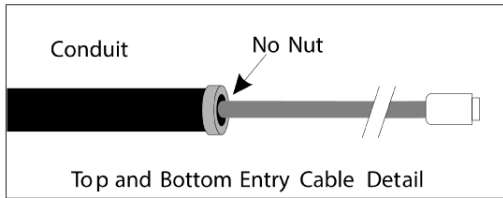
## F2.7: Kablo Yönlendirme



Upper / Lower entry into Control Cabinet



Side Entry Connection

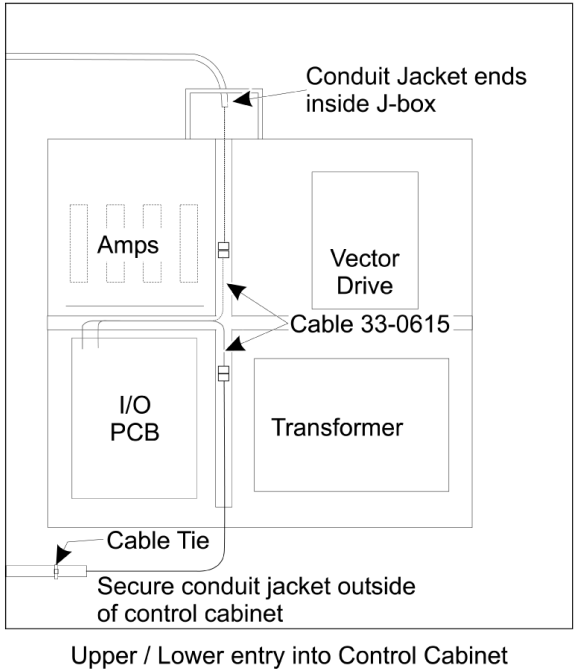


## KABLO BAĞLANTILARI:

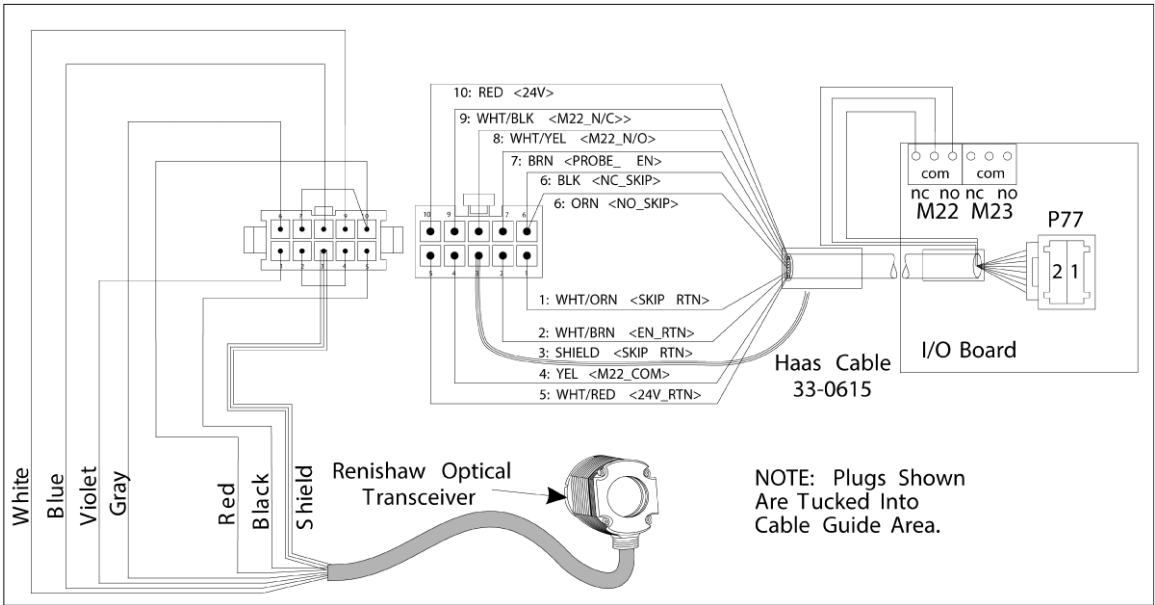
### Renishaw Elektrik Tesisatı - I/O Sürüm AB'ye kadar:

1. OMI kablosunu, yapılan kurulumla bağlı olarak gösterildiği gibi kontrol kabininin üstünden veya altından geçirin.
2. OMI kablosunu ve 33-0615 kablo fişlerini birleştirin. Haas prob kablosunu 33-0615'i I/O kartındaki P77'ye takın. Prob kablosundan atlama parçasını M22'e takın.

F2.8: Kablo Bağlantıları - 33-0615

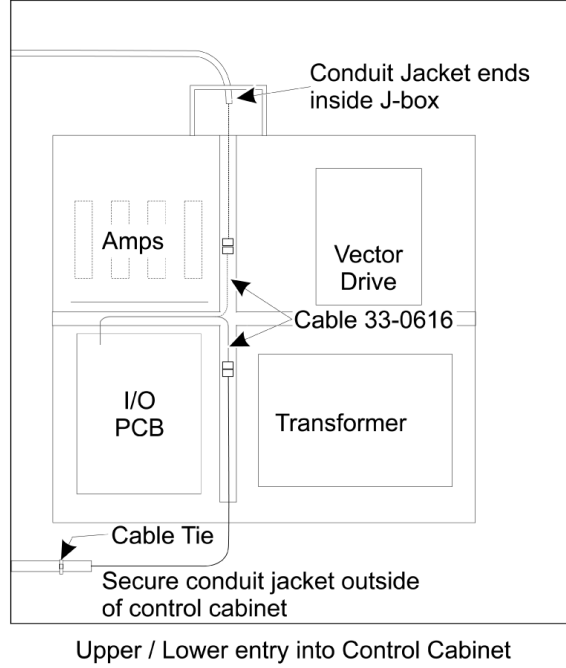


F2.9: OMI Çıkışı - 33-0615

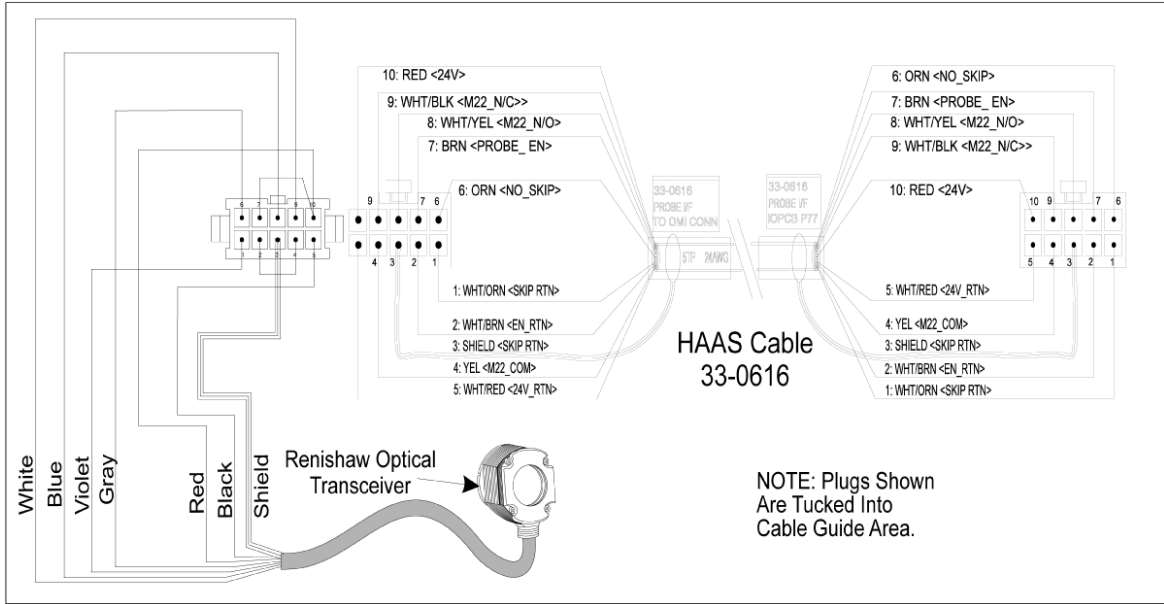


**Renishaw Elektrik Tesisatı I/O Versiyonu AC ve üzeri:**

1. OMI kablosunu, yapılan kurulumla bağılı olarak gösterildiği gibi kontrol kabininin üstünden veya altından geçirin.
2. OMI kablosunu ve 33-0616 kablo fişlerini birleştirin. Haas prob kablosunu 33-0616'yi I/O kartındaki P77'ye takın.

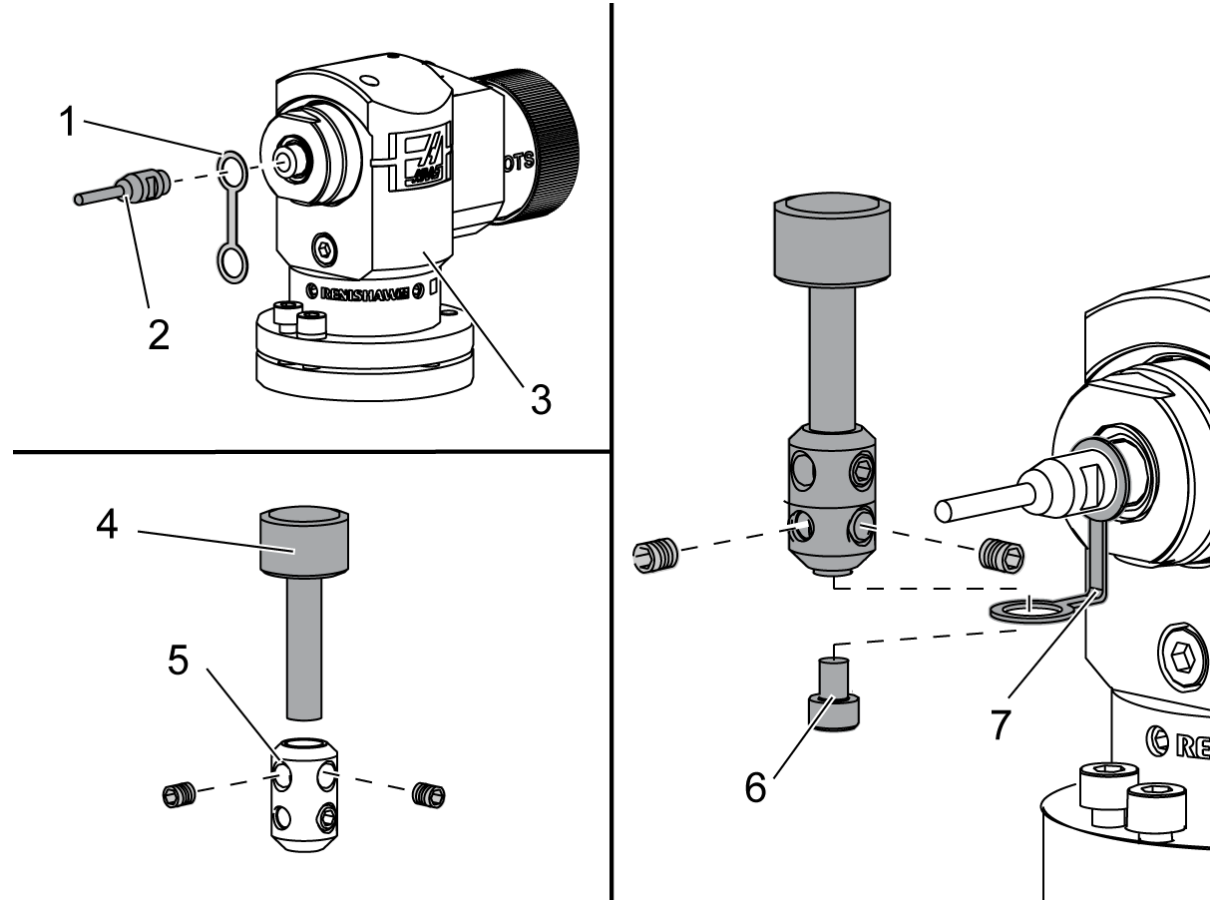
**F2.10:** Kablo Bağlantıları - 33-0616

F2.11: OMI Çıkışı - 33-0616



## 2.5 Takım Probu Kurulumu

**F2.12:** Takım Probu Kalem Kurulumu



[1]Tespit kayışını [3] prob gövdesindeki mil yatağının üzerine yerleştirin.

[2] Milini mil yuvasına yerleştirin. Mili açık ağızlı anahtarla iyice sıkın.

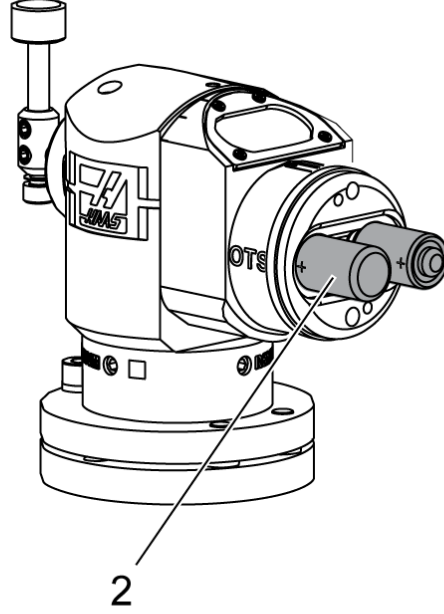
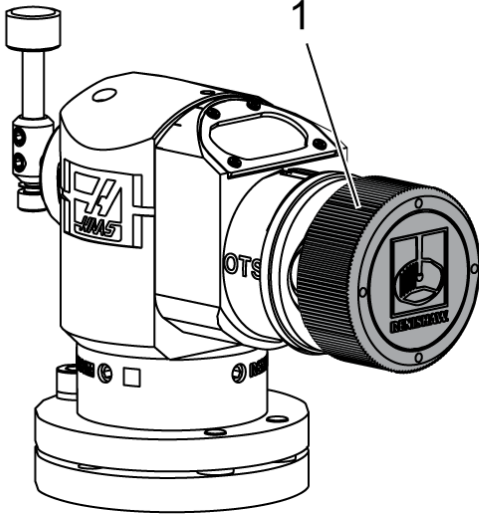
[4] Kalem [5] kalem yuvasına yerleştirin. Ayar vidalarını tornavidayla sıkın.

Tespit kayışını gösterildiği gibi 90 derece bükün [7].

Kalem tertibatını prob miline yerleştirin. Ayar vidalarını tornavidayla sıkın.

Tespit kayışını ürünle birlikte verilen vidayı kullanarak prob ucu grubunun altına takın [6].

F2.13: Alet Probu Pilinin Takılması



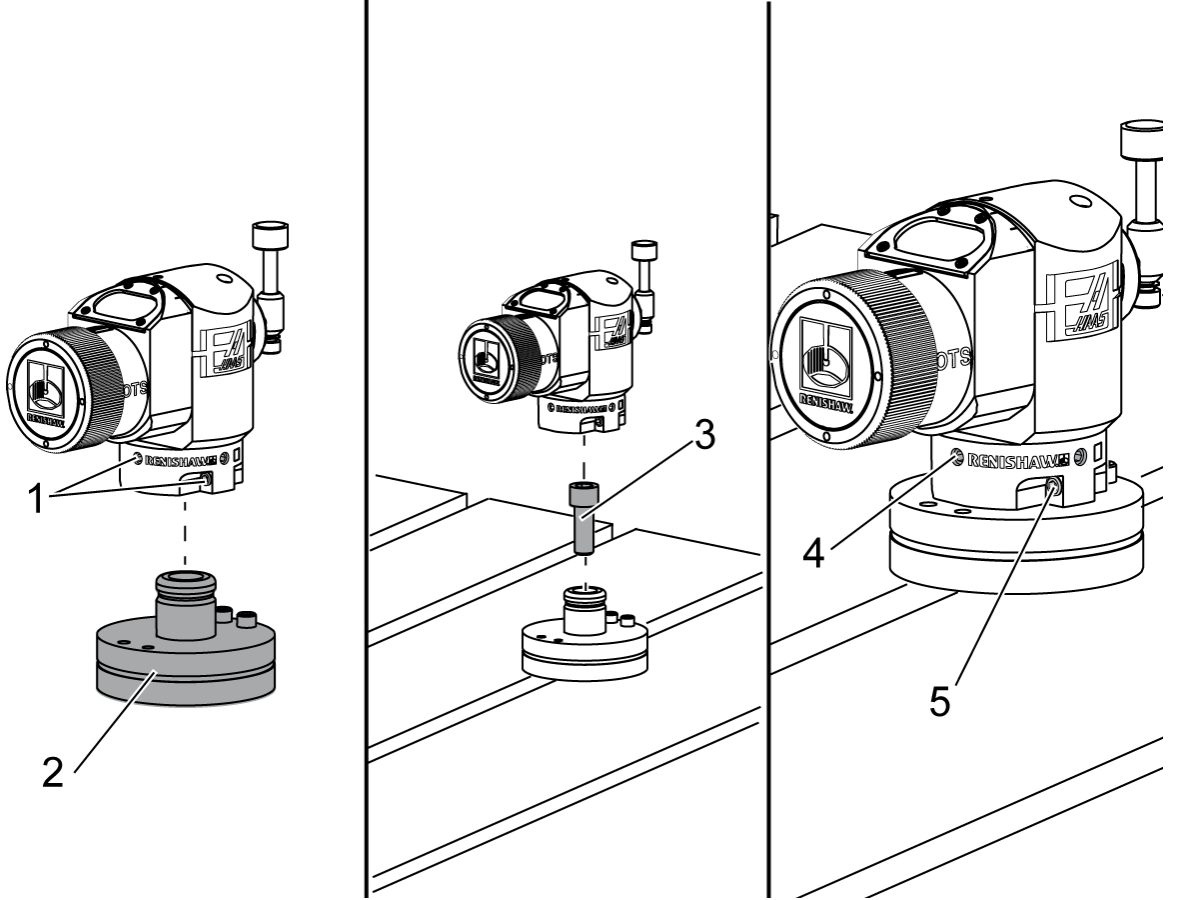
**NOTE:**

*Pilleri takarken kaleme dokunmayın. Bu ayarları değiştirebilir.*

Pil kapağını çıkarın [1].

Yeni problarda, [2] piller ve temaslar arasındaki plastik korumayı çıkardığınızdan.

Pilleri ve pil kapağını takın.

**F2.14: Takım Probu Kurulumu**

Tavsiye edilen takım probunun konumu masanın sağ tarafında, takım değiştiriciden uzağa yerleştirilmiştir. Bu pozisyon ayrıca prob penceresinin uçan talaşlardan uzağa bakmasını sağlayarak prob ömrünü uzatır. İş milinin prob kaleminin dört tarafına ulaşmak için yeterli hareket mesafesi olmalıdır. Kalibrasyon için prob kaleminin dört tarafında da 2" hareket ettirin.

Renishaw proble, takım çaplarını (+Y) ve (-Y) hareketini kullanarak ölçer. Masa probu montajının, takım çapı ölçümü için yeterli Y hareketine izin verdiğinden emin olun; örneğin, 6"e kadar olan takım çaplarını ölçmek için masa probunun çevresinde en az 5" toplam hareket mesafesine izin verin. 3 inç kadar takım çaplarını ölçmek için 3" hareket mesafesine izin verin.

Prob gövdesi etrafında (6) ayar vidasını [1] gevşetin.

Prob gövdesinden tabanı çıkarın [2].

Tabanı makine tablasına sabitlemek için 3/8"- 16 x 1 soket başlı vida kullanın [3].

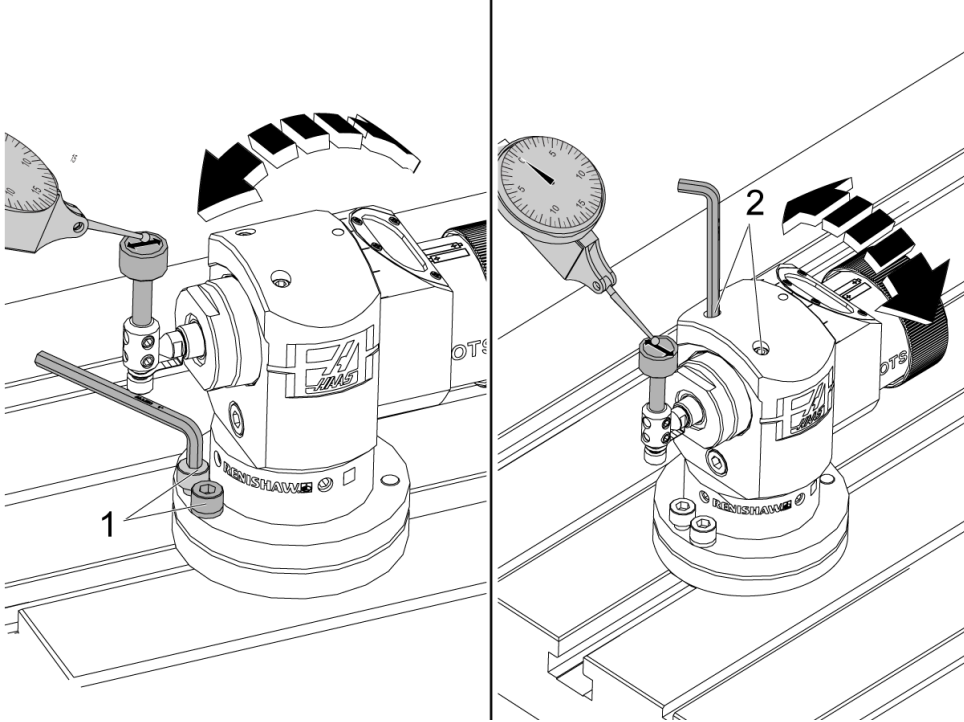
Prob gövdesini tabana yerleştirin.

(4) taban montaj ayar vidasını iyice sıkın [4].

(2) taban döndürme ayar vidasını iyice sıkın [5].

Elle kumandayı kullanarak, takım probunun makinenin herhangi bir parçasıyla çarpışmadığından emin olun.

### F2.15: Takım Probu Kalem Göstergesi

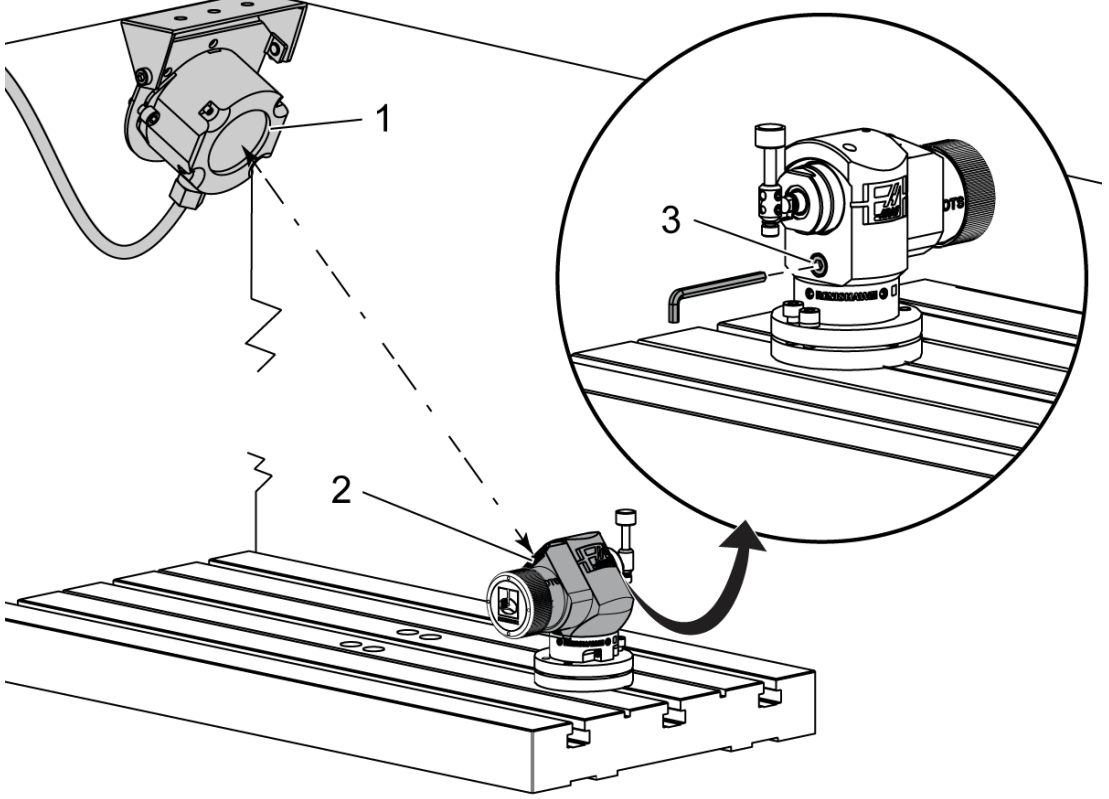


Kadranlı göstergenizin tabanını iş miline takın ve gösterge ucunu takım prob ucuna yerleştirin.

Elle kumandayı kullanarak göstergeli X eksenindeki kalem boyunca tarayın. Prob tabanında kalemi  $\pm 0.0001''$  (0.003 mm) değerini geçmeyecek şekilde yan yana hizalamak için (2) vidayı [1] ayarlayın .

Elle kumandayı kullanarak göstergeli Y eksenindeki kalemle tarayın. Prob tabanı üzerinde kalemi  $\pm 0.0001''$  (0.003 mm) değerini geçmeyecek şekilde önden arkaya hizalamak için (2) vidayı [2] ayarlayın .



**F2.16:** OMI Takım Probu Hizalaması

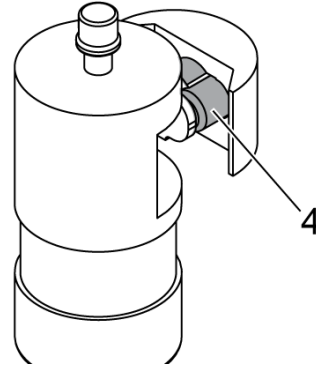
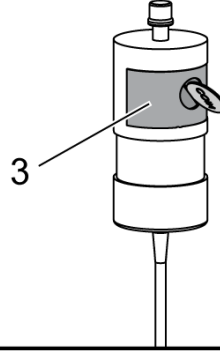
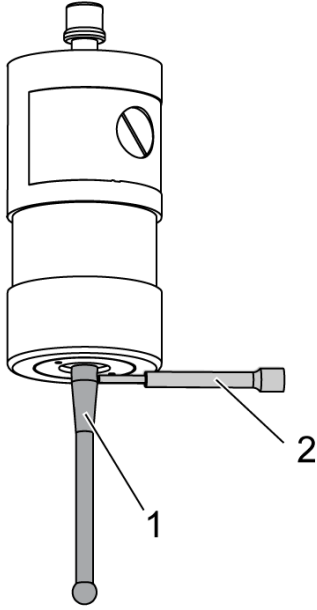
Kalemin altındaki [3] ayar vidasını gevşetin.

Prob gövdesini [2] veri iletim penceresi [1] OMI alıcısını gösterecek şekilde çevirin.

Ayar vidasını iyice sıkın.

## 2.6 İş Parçası Probu Kurulumu

### F2.17: İş Parçası Probu Piliin Takılması



Kalemi [1] prob gövdesine yerleştirin.

Kalemi [1] prob gövdesine [3] sabitlemek için kalem kurulum aracını [2] kullanın.

Kalem sıkıca oturana kadar aleti çevirin.

Pil bölmesi kapağını çıkarmak için bir madeni para veya kafa tornavida kullanın [3].

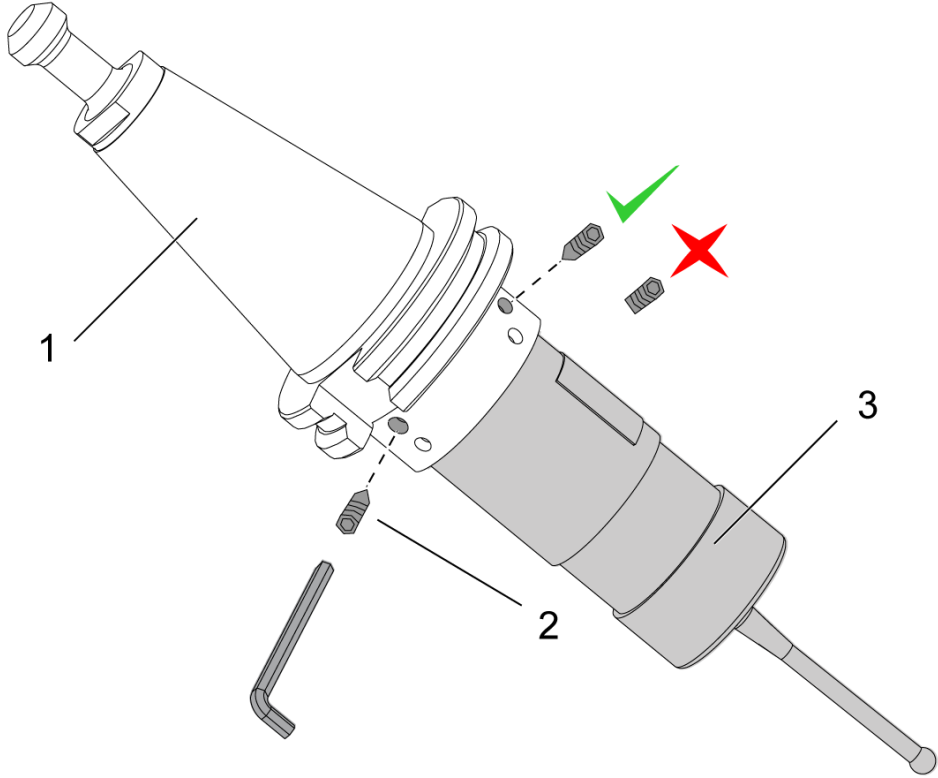


#### NOTE:

*Pilleri taktıktan sonra kaleme dokunmayın. Kaleme dokunmak ayarları değiştirebilir.*

Pilleri [4] pil bölmesine yerleştirin.

Pil bölmesini takın ve kapağı sıkın.

**F2.18:** Takım Probu - Prob Gövdesinin Takılması

Prob henüz takım tutucusuna kurulmamışsa, aşağıdaki adımları izleyin, aksi takdirde 3. Adıma geçin:

Prob takım tutucusundaki tüm ayar vidalarını gevşetin [1].

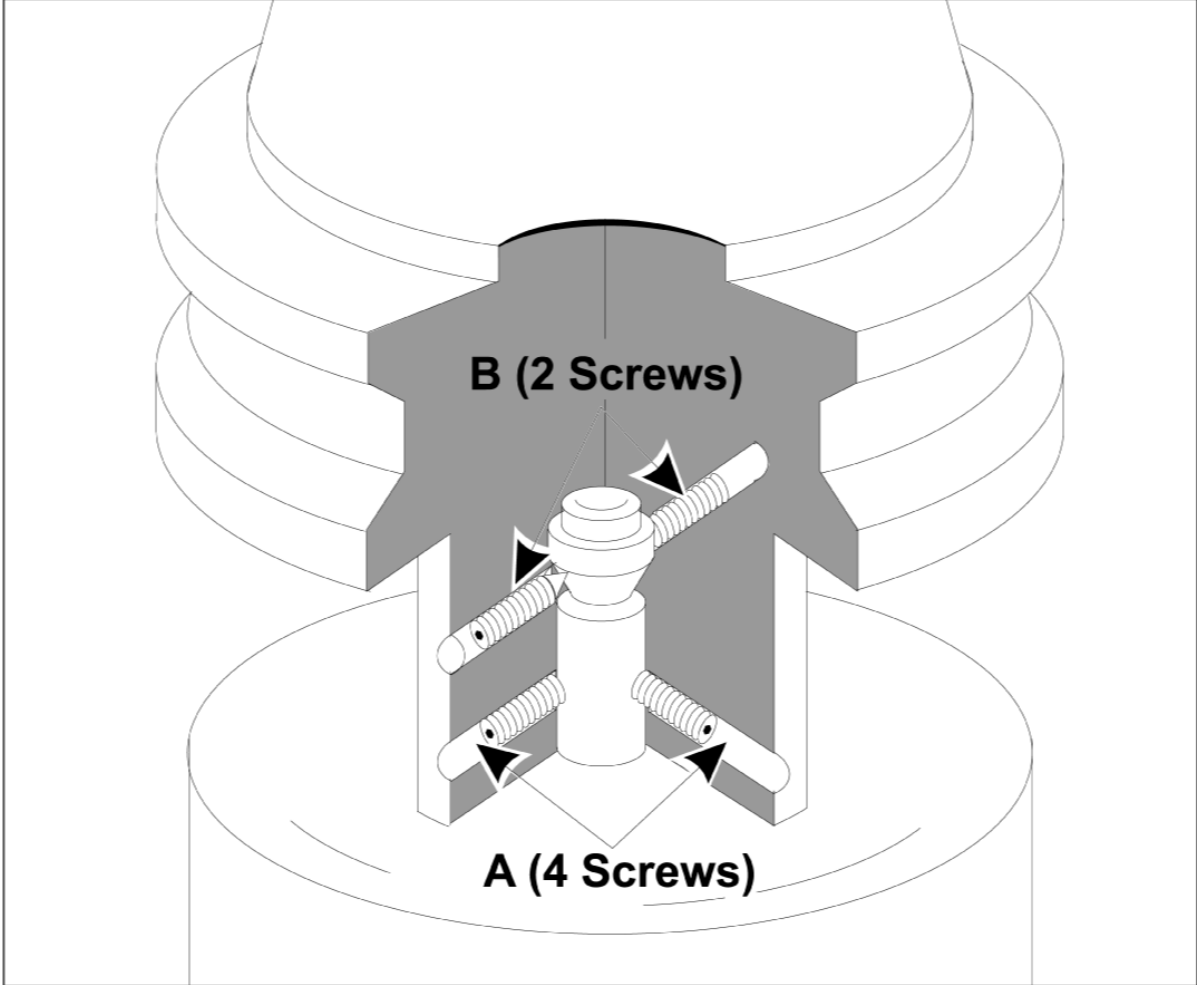
**NOTE:**

*(2) üst ayar vidası prob gövdesini yerinde tutar. Prob takım tutucusundaki (2) üst ayar vidasının konik olduğundan emin olun.*

Prob gövdesini [3] takım tutucusuna [1] yerleştirin.

(2) üst ayar vidasını iyice sıkmak için altıgen anahtarı kullanın [2].

**F2.19:** Takım Probu Kalem Göstergesi



OMP40-2 probunu iş miline takın.

İş mili tertibatı makine iş miline takılı durumdayken, kalem topuna karşı bir kadranlı gösterge ayarlayın ve salgıyı kontrol etmek için iş probunu döndürün. 0.0002 inçi geçmemelidir.

Ayarlama gerekiyorsa, üstteki iki ayar vidasını ("B") hafifçe gevşetin. Alt ayar vidası setini (vida seti "A") hafifçe gevşetin.

"A" vidalarını sırayla ayarlayın ve hizalamayı izleyin, bir tarafta gevşetin ve diğer tarafta sıkın, probu hizalamaya getirin.

Prob 0.0002" içinde hizalandığında, her biri 0,5 ft-lb'den fazla olmayacak şekilde her bir "B" vidasını sıkarken karşı "A" vidasını sıkın. Hizalamayı tekrar doğrulayın ve kalan "A" vidalarını sıkın.

OMI, takım probu ve iş parçası probu kurulumu tamamlandığında 3 adımlı kalibrasyon yapın. Kalibrasyon bölümüne bakın.



# Chapter 3: Sorun Giderme

## 3.1 Sorun Giderme

WIPS sistemindeki iletişim sorunlarının çoğu, bitmiş/zayıf piller veya prob pencerelerinde talaş birikmesinden kaynaklanır. Talaşlar tabla probu penceresinde toplanma eğilimi gösteriyorsa, takım probu işlemlerini gerçekleştirmeden önce probun bir soğutma sıvısı yıkamasını programlamayı düşünün. Bu konuda yardım için lütfen satıcınıza başvurun.



**NOTE:**

*Prob pillerinin voltajının multimetreyle ölçülmesi yanlış sonuçlar verecektir.*

WIPS sisteminin herhangi bir bileşeni hareket ederse sistemi kullanmadan önce hizalamayı tekrar kontrol edin ve yeniden kalibre edin.

### WIPS Alarm Referansı

Alarm#	Alarm Başlığı	Notlar	Sorun Giderme
1086	Yol Tıkanmış	Yalnızca Korunan Konumlandırma Çevrimi.	Tıkanıklığı temizleyin ve güvenli bir konumdan tekrar başlayın.
1088	İlerleme Hızı Yok	Yalnızca Korunan Konumlandırma Çevrimi.	F kodu girişini takın ve güvenli bir konumdan yeniden başlatın. Önerilen korumalı konumlandırma ilerleme hızı 120 in/dak'dır.
1089	Takım Uzunluğu Etkin Değil	Çevrim çağrılmadan önce G43 veya G44 etkin olmalıdır.	Programı düzenleyin ve güvenli bir konumdan yeniden başlayın.
1091	Biçim Hatası	Girdiler karışık, eksik veya yanlış biçimlendirilmiş.	Programı düzenleyin ve güvenli bir konumdan yeniden başlayın.

Alarm#	Alarm Başlığı	Notlar	Sorun Giderme
1092	Beklenmedik Yüzey Bulundu	Bu alarm, bir hareketten önce prob zaten tetiklenmişse veya probu veya takımı kabaca pozisyonlarken prob tetiklenmişse oluşur.	Arızayı giderin ve güvenli bir pozisyondan başlayın. Talaşlar prob göz kapağının etrafına sıkışmış olabilir. Çalışma lambalarını doğrudan prob veya alıcı pencerelerine girmeyecek şekilde ayarlayın. İş parçası probundaki ayarlar doğru olmayabilir. İş Parçası Probu Ayarları bölümüne bakın.
1093	Yüzey Bulunamadı	Bu alarm, probleme döngüsü sırasında sonda tetiklemezse oluşur.	Programı düzenleyin ve güvenli bir pozisyondan başlayın. Çalışma lambalarını doğrudan prob veya alıcı pencerelerine girmeyecek şekilde ayarlayın. İş parçası probundaki ayarlar doğru olmayabilir.
1099	Kırık Takım	Bu alarm, bir takım kullanıcının tanımladığı toleransın dışında olduğunda oluşur.	Arızalı takımı değiştirin ve doğru takım ofset değeri oluşturun.
1101	Prob Başlatma Hatası veya OTS Başlatma Hatası	Probun başlatılması sırasında, iş mili 500 RPM hıza ulaşmalıdır.	İş mili hızını geçersiz kılmanın etkin olmadığını kontrol edin. Olası hatalı prob.
1011	OMP40 Kalibre Edilmemiş	Çalışma probu kalibre edilmemiş.	3 adımlı kalibrasyonu gerçekleştirin. Kalibrasyon bölümüne bakın.
1106 veya 1107	OPM40 Kalibrasyon Gerekli	Çalışma probu kalibre edilmemiş.	3 adımlı kalibrasyonu gerçekleştirin. Kalibrasyon bölümüne bakın.



Alarm#	Alarm Başlığı	Notlar	Sorun Giderme
1010	OTS Kalibre Edilmemiş	Takım probu kalibre edilmemiş.	3 adımlı kalibrasyonu gerçekleştirin. Kalibrasyon bölümüne bakın.
1104	OTS Kalibrasyon Gerekliyor	Takım probu kalibre edilmemiş.	3 adımlı kalibrasyonu gerçekleştirin. Kalibrasyon bölümüne bakın.

**NOTE:**

*İş Parçası ve Tabla Probu ayarları hakkında daha fazla bilgi için [haascnc.com](http://haascnc.com) adresindeki servis sekmesi altında bulunan WIPS sorun giderme kılavuzuna bakın.*

Belirti	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
Yanlış ölçümler. Prob tekrarlanabilir pozisyon sonuçları vermez.	Prob kalibre edilmemiş.	3 adımlı kalibrasyonu gerçekleştirin. Kalibrasyon bölümüne bakın.
Yanlış ölçümler. Prob tekrarlanabilir pozisyon sonuçları vermez.	Prob kalemi gevşek.	Prob kalemini iş mili merkez çizgisiyle yeniden ortalayın. Kurulum bölümüne bakın.
Yanlış ölçümler. Prob tekrarlanabilir pozisyon sonuçları vermez.	Prob kalemi, mil merkez çizgisiyle (salgı) eşmerkezli değil.	Prob kalemini iş mili merkez çizgisiyle yeniden ortalayın. Kurulum bölümüne bakın.
Yanlış ölçümler. Prob tekrarlanabilir pozisyon sonuçları vermez.	WIPS programları veya makro değişkenleri bozuk.	En son Renishaw makro programlarını yükleyin. Mevcut makro programlarının üzerine yazdığınızdan emin olun.

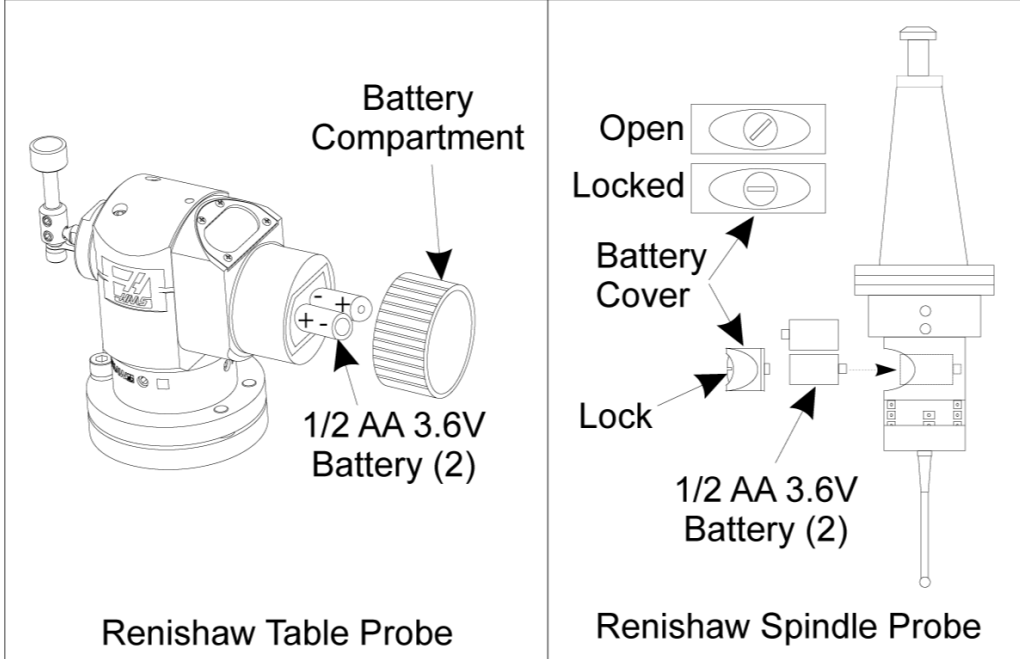


# Chapter 4: Bakım

## 4.1 Battery Replacement

### Prob Pilinin Değiştirilmesi

#### F4.1: Takım ve Çalışma Probu Pilinin Değiştirilmesi



Piller zayıfsa çalışma probunun yeşil ve mavi LED'leri yanıp sönebilir. Piller tamamen bitmişse kırmızı LED sürekli yanıyor olabilir.

Her zaman iki pili de aynı anda değiştirin.

Pilleri test etmek için bir multimetreye güvenmeyin. Probdaki lityum piller, düşük olmalarına rağmen multimetrede 3,6 Volt okunabilir.

**Renishaw İş Mili Probu - Renishaw İş Mili Probu iki adet 1/2 AA 3.6V pil içerir.**

Probu yan tarafında bulunan pil kapağının kilidini açmak ve çıkarmak için bir bozuk para kullanın. Her iki 3.6V pili de çıkarın, yenilerini takın ve pil kapağını yerine takın.

**Renishaw Tabla Probu - Renishaw Tabla Probu iki adet 1/2 AA 3.6V pil içerir.**

Pil kapağını/tutucusunu probun yan tarafındaki pil bölmesinden sökün. Her iki 3.6V pili de çıkarın, yenilerini takın ve kapağı/tutucuyu değiştirin.

**NOTE:**

İleride başvurmak için yeni pilleri takmadan önce tarihi yazın. Çalışma probundaki pillerin ömrü yaklaşık 8 aydır ve tabla probundaki pillerin ömrü yaklaşık 10 aydır.

**NOTE:**

Pilleri taktıktan sonra kaleme dokunmayın. Kaleme dokunmak ayarları değiştirebilir.

**NOTE:**

Yeni problarda, piller ve temas noktaları arasındaki plastik korumayı çıkardığınızdan emin olun.

## 4.2 Yedek Parçalar

### T4.1: Prob Yedek Parçaları

Haas Parça No.	Açıklama	Prob Tipi
60-0026	Seramik Kalemi	İş Mili
93-2770	Disk Kalemi	Tabla
60-0029	Kalem Tutucu	Tabla
60-0030	Bağlantı Kopma Koruması	Tabla
60-0034	Uzatma	Tabla

# İndeks

## A

Ambalajın açılması ..... 1

## C

Çalıştırma

CHC..... 11

NGC ..... 8

## E

Elektrik Tesisatı

CHC..... 21

NGC ..... 19

Etkinleştirme

CHC..... 2

NGC ..... 2

## I

İş Parçası Probu Kurulumu..... 32

## K

Kalibrasyon

CHC ..... 5

Kalibrayon

NGC ..... 3

## O

OMI Kurulumu

CHC ..... 18

NGC ..... 17

## P

Pil Değişirme..... 41

## S

Sorun giderme..... 37

## T

Takım Probu Kurulumu ..... 27

---