KACOFO K2 | UNIVERSAL 3D TASTER

3 Eksenli CNC Kenar Bulucu
Türkçe Kullanım ve Bakım Kılavuzu

Meon Robotik Otomasyon için hazırlanmış Türkçe çeviri ve düzenleme.

1. Genel açıklama

3D kenar bulucu; freze tezgâhları, işleme merkezleri ve benzeri takım tezgâhlarında iş parçası veya bağlama aparatının kenarını hassas şekilde belirlemek için kullanılan, çok işlevli mekanik bir ölçüm cihazıdır. İş parçası koordinatlarının ayarlanmasını, kenar ve merkez tespitini, yükseklik ve uzunluk ölçümlerini kolaylaştırır.

2. Çalışma koşulları

Parametre	Kılavuzda belirtilen değer
Çalışma sıcaklığı	-5 °C ile +55 °C
Ortam bağıl nemi	%5 - %95
Koruma sınıfı	IP67 (orijinal kılavuz beyanı)

Uyarı: Yağ sisi, buhar ve ölçüm yüzeyinin kirlenmesine dikkat edilmelidir. En doğru sonuç için ölçümde göstergeyi sıfır noktasına getirerek değer alın. Merkezleme ve paralellik kontrolünde bazı değerler doğrudan okunabilir.

3. Teknik özellikler (kılavuzdaki varyantlar)

Özellik	Kısa ölçüm ucu	Uzun ölçüm ucu
Kılavuz model kodu	YSH3D-128D4	YSH3D-173D8
L ölçüsü	128 mm	173 mm
Bağlama şaftı	Ø20 × 50 mm	Ø20 × 50 mm
Ağırlık	1,0 kg	1,0 kg
Uç bilyesi / uzunluğu	Ø4 × 25 mm	Ø8 × 65 mm
Ölçüm doğruluğu (beyan)	0,01 mm; ayarlanabilir 0,002 mm	0,01 mm; ayarlanabilir 0,002 mm
Koruma	IP67	IP67

Model eşleşmesi notu: Elinizdeki ürünün kutu modeli KACOFO K2; yanında verilen genel kullanım kılavuzu ise YSH3D-128D4 / YSH3D-173D8 varyantlarını listeliyor. Bu değerler K2 için bağımsız olarak doğrulanmadığından ürünün gerçek ölçülerini ve uç tipini numuneden kontrol ediniz.

4. Ölçüme hazırlık ve eşmerkezlilik ayarı

Cihaz ilk kullanımda, pens/tutucu değiştirildiğinde veya prob ucu değiştirildiğinde eşmerkezlilik yönünden kontrol edilmelidir. Fabrika ayarı yapılmış olsa da tezgâh mili ve takım tutucu kaçıklıkları ölçümü etkileyebilir.

4.1. Eşmerkezlilik ayarı – adım adım

• 3D kenar bulucuyu uygun takım tutucuya bağlayın ve takım tutucuyu tezgâh miline yerleştirin.

• Dört adet eşmerkezlilik ayar vidasını 2 mm alyan anahtarıyla hafifçe gevşetin.

• Komparatörü ölçüm bilyesine temas ettirin. Mili yalnızca elle çevirin ve göstergedeki en yüksek-en düşük değer farkını bulun.

• Karşılıklı iki ayar vidasıyla kaçıklığı azaltın. Probu 90° döndürüp diğer yönde işlemi tekrarlayın.

• Mil elle çevrildiğinde komparatör ibresi mümkün olduğunca sabit kalana dek ayarı tekrarlayın.

• İşlem tamamlandığında dört vidayı dikkatlice sıkın.

Güvenlik: Ayar sırasında spindle motorunu çalıştırmayın. Ölçüm bilyesini aşırı zorlamayın.

5. X ve Y eksenlerinde kenar bulma (radyal ölçüm)

• Spindle dönmesini ve soğutma sıvısını kapatın. Cihazı tezgâha bağlayın; yatay veya dikey ölçüm yapılabilir.

• Göstergenin büyük ibresi cihaz serbest durumdayken sıfırı göstermelidir. Gerekirse gösterge halkasıyla başlangıç konumunu kontrol edin.

• İş parçasına ölçülecek yüzeye dik yönde, düşük ilerleme ile yaklaşın. Ölçüm bilyesini yüzey üzerinde kaydırmayın ve mili döndürmeyin.

• Kısa uçla ilk temas anında tezgâh mili ekseni kenardan yaklaşık 2 mm; uzun uçla yaklaşık 4 mm uzaktadır.

• Göstergenin iki ibresi sıfır konumuna geldiğinde spindle ekseni iş parçası kenarıyla çakışır. Bu anda ilgili eksen sıfırlanabilir.

• Sıfır göstergesi aşılırsa ölçümü geri çekilerek yeniden yapın.

Skala bilgisi: Kılavuz kısa uç için 0,01 mm/taksimat; uzun uç için 0,02 mm/taksimat olarak açıklıyor. Uzun uç kullanıldığında okuma katsayısı farklıdır.

Hasar önleme: Orijinal açıklamaya göre sıfır noktası yaklaşık 4 mm kadar aşılabildiğinde uçtaki seramik bölüm koruma amacıyla kırılabilir. Bu, çalışma sınırlarını zorlamak için bir izin değildir; gerektiğinde yalnızca uygun yedek uç takılmalıdır.

6. Z ekseni ile yükseklik ölçümü (eksenel ölçüm)

• Cihazı birinci ölçüm yüzeyine yaklaştırın ve ibre sıfır olana kadar ilerleyin.

• Tezgâhın Z koordinatını sıfırlayın.

• İkinci ölçüm yüzeyine ilerleyin ve ibreyi yeniden sıfıra getirin.

• CNC tezgâhının Z ekseni ekranındaki koordinat farkı iki yüzey arasındaki yükseklik farkını gösterir.

Kılavuzda Z yönündeki yöntem için kısa veya uzun prob ucu arasında gösterge değerini etkileyen bir fark olmadığı belirtilir.

7. Uzunluk ve mesafe ölçümü

• İlk yüzeye yaklaşın, ibre sapmasını okuyun ve tezgâhın ilgili eksen koordinatını sıfırlayın.

• İkinci yüzeye yaklaşın ve ibreyi ilk okumayla aynı değere getirin.

• Ekrandaki eksen koordinatı iki ölçüm yüzeyi arasındaki mesafedir.

8. Delik ve mil merkezini bulma

• A-B doğrultusunda mümkünse merkeze yakın iki karşı kenar temasını ölçün; koordinatların orta noktasını hesaplayın.

• A-B doğrultusuna dik C-D kenarlarını ölçerek ikinci eksenin merkez koordinatını bulun.

• Gerekirse E-F doğrultusunda kontrol yapın. Delik veya mil merkezi iki eksen üzerinden belirlenir.

9. Yüzey paralelliğini ve hizalamayı kontrol etme

Cihaz, iş parçasının veya bağlama aparatının makine eksenlerine paralelliğini kontrol etmek için de kullanılabilir. Kılavuz, bu amaçla kısa uç takılmasını ve bilyenin yüzeye çok küçük bir miktar (yaklaşık 0,1 mm) temas ettirilmesini tarif ediyor. Yüzey boyunca dikkatli hareket ettirilirken gösterge sapması kontrol edilir. Delikler, oluklar ve kesintili yüzeyler sapmayı etkileyebilir.

Dikkat: Normal kenar bulma işleminde prob bilyesi yüzey boyunca sürüklenmemelidir. Paralellik kontrolü, kılavuzda belirtilen ayrı bir uygulamadır.

10. Ölçüm ucunu değiştirme

• Hasarlı veya farklı uzunlukta uç gerektiğinde eski ucu elle çevirerek çıkarın.

• Yeni ucun bağlantı ve oturma bölgesini temizleyip yerine takın.

• Toz ve kir girişini azaltan kauçuk koruyucuyu kontrol edin; yerinden çıkarmayın.

• Uç değişiminden sonra eşmerkezlilik ayarını yeniden kontrol edin.

11. Kullanım ve bakım uyarıları

• Cihaz ölçüm sırasında sabit spindle ile kullanılmalıdır; spindle motorunu çalıştırmayın.

• Soğutma sıvısını kapatın; darbe, kir ve aşırı kuvvet uygulamayın.

• Doğrudan güneş ışığından ve hızlı sıcaklık değişimlerinden koruyun; ısıl genleşme ölçüm hatasına yol açabilir.

• Cihazı izinsiz sökmeyin. Düzenli olarak uç, bilye, koruyucu lastik ve gösterge sıfır konumunu kontrol edin.

12. Kılavuzda bildirilen paket içeriği

• Kısa ölçüm ucu takılı 1 adet Universal 3D-Sensor
• 1 adet alyan anahtarı
• Kısa ve uzun prob uçları (basılı İngilizce metindeki sıralama belirsizdir).

Satış için not: Paket içeriğini KACOFO K2 kutusundan fiziksel olarak sayıp doğrulayın; basılı kılavuz genel modele ait olabilir.

13. Kaynak ve yayın notu

Bu Türkçe kılavuz, ürünün yanında verilen “Universal 3D-Sensor Instructions for Use” başlıklı Çince/İngilizce kitapçığın kullanıcı tarafından sağlanan fotoğrafları esas alınarak hazırlanmıştır. Dil hataları ve tekrarlar anlaşılır Türkçe için sadeleştirilmiştir. Görselleri paylaşılmayan şekil numaraları eklenmemiştir.

Ürünün kutusunda KACOFO K2 yazarken basılı kitapçığın teknik tablosunda YSH3D-128D4 ve YSH3D-173D8 kodları yer almaktadır. Teknik değerler, KACOFO K2 ürününde fiziksel doğrulama ve üretici teyidi yapılmadan kesin performans taahhüdü olarak kabul edilmemelidir.

14. Önemli güvenlik bilgisi

Bu ölçüm cihazı kesme veya talaş kaldırma takımı değildir. Spindle hareketi ve soğutma sistemi kapalıyken, eğitimli personel tarafından kullanılmalıdır. Ölçüm doğruluğunu etkileyen darbe veya uç değişimi sonrasında yeniden kontrol yapılmalıdır.

MEON ROBOTİK OTOMASYON

Ürün bilgi ve satış: www.meonotomasyon.com
Ürün: KACOFO K2 Universal 3D Taster
Belge türü: Türkçe kullanım ve bakım bilgilendirmesi

Bu belge, orijinal üretici dokümanının yerine geçen resmî kalibrasyon veya uygunluk sertifikası değildir.