

NORMTAM®

ile
daha kolay hızlı
ve güvenli

quality
&
trust



İçindekiler

- Geçer Geçmez Masterlar
- Konum Kontrol Masterları
- DiaNorm Grubu Hassas Ölçüm Ekipmanları
- Hassas İç Çap Ölçüm Setleri
- Hassas Ölçüm Ekipmanı
- Hassas Pasometreler
- Salgı Kontrol Ekipmanı
- İki Punta Arası Yatay Salgı Ölçüm Aparatı
- Komparatörlü Ölçüm Sehpaları
- Prob Bağlantı Ekipmanları
- İki Punta Arası Dikey Ölçüm Sistemleri
- Hassas, Esnek ve Ayarlanabilir Komparatör Saati Tutucuları
- Endüstriyel Ekran Birimleri
- Anahtar Teslim Proje ve Uygulama Örnekleri

Hakkımızda

"Kaliteli hizmet,
güvenilir iş ortağı."

1997 yılında kurulan firmamız başta Otomotiv ve Silah Endüstrileri olmak üzere Havacılık, Makine ve Beyaz Eşya sektörlerinde de özel kontrol çözümleri üretmeye devam etmektedir.

Geçer-Geçmez masterlar, Konum Kontrol Masterları ile birlikte farklı ölçüm yöntemlerini barındıran DiaNorm Grubu ölçüm cihazlarımız tamamen kendi üretimimiz olup yerli üretim avantajları ve kalitesiyle son kullanıcılarımıza kesin ve doğru çözümler sunmaktadır.

Ayrıca firmamız ENDUSTRİ 4.0 tabanlı dijital ölçüm sistemleri tasarımı ve uygulamaları da yapmaktadır. Bu alanda sunduğumuz anahtar teslim çözümler ile Veri Analizleri, SPC Uygulamaları ve farklı haberleşme seçenekleri ile altyapınıza uygun en doğru çözümü sunabilmektedir.

Her yıl güncellenen ürün gamımız ile kontrol alanında yurt dışına olan bağımlılığı azaltmak ve bir çok hassas ölçüm cihazının da yerli üretiminin yapılabileceği hedefi ile tasarladığımız yeni ürünlerimizi hem web sitemizde hem de kataloğumuzda bulabilirsiniz.

Özel ölçüm ekipmanlarının üretimi ile elde ettiğimiz tecrübeleri, standart ölçüm ekipmanlarının tasarımı ve üretimi için kullanarak portföyümüze yeni ürünler eklemeyi, bu sayede ülkemizde YERLİ ve MİLLİ ölçüm cihazlarının yaygınlaştırılmasını hedeflemekteyiz.

Üstün tasarım kabiliyetli tecrübeli personeliyle, üretimin her aşamasında titizlikle çalışılmaktadır.

Müşteri odaklı çözümleri ve kaliteli üretimi ile bu alanda oldukça başarılı bir çizgi izlemektedir.

Geçer Geçmez Masterlar

Mastar imalatında, müşterilerine en ekonomik çözümü yüksek kalite anlayışı ile sunmaktadır.

Geçer Geçmez mastarlar, genellikle çap, genişlik ve boy ölçüleri gibi tek bir karakteristiğin kontrolüne imkan veren oldukça basit ve net bir kontrol yöntemidir. Operatör insiyatifini en aza indirgeyen, bilinen en eski ve yaygın kontrol yöntemlerinden biridir. Firmamız ilgili standartlar doğrultusunda üretimini ve kalibrasyonunu yapabilmekte olup standart boyutların yanı sıra özel boyutlarda ve geometrilerde Geçer Geçmez mastar tasarımları ve üretimleri de yapabilmektedir.



GR-GZ Halka Mastar



GR-GZ Çatal Mastar



Referans Mastarlar



Tampon Mastar

Konum Kontrol Masterları

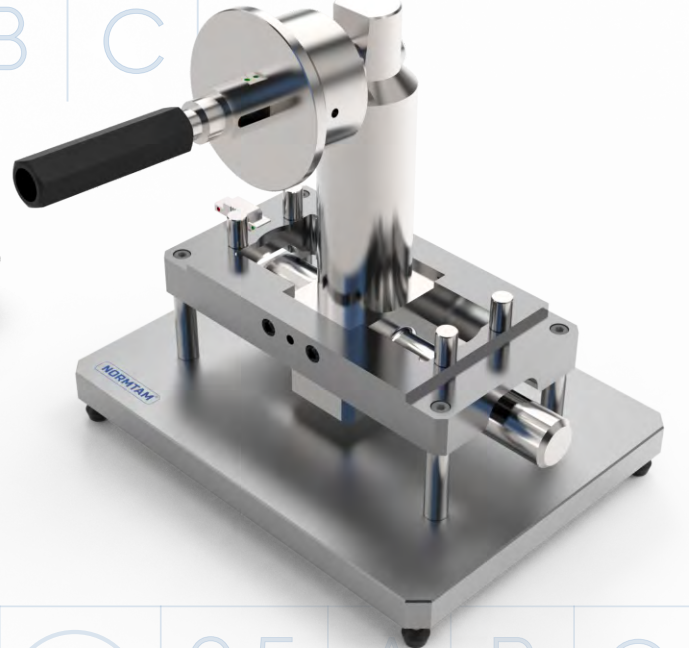
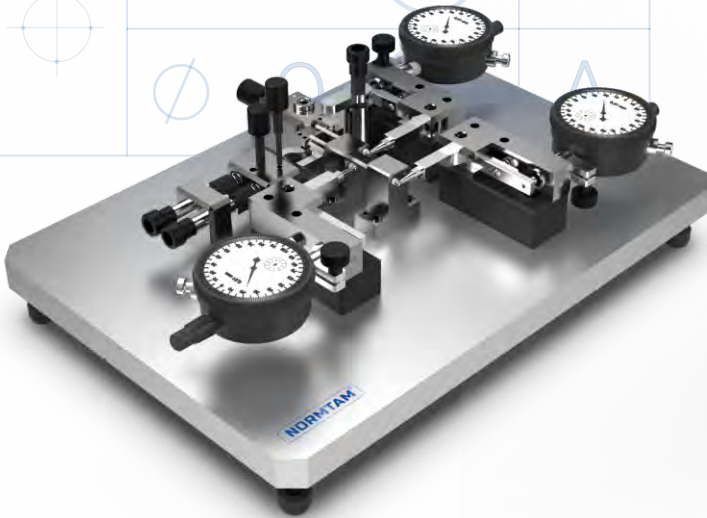


	$\varnothing$	0.5	(M)	A	B	C
--	---------------	-----	-----	---	---	---

Konum Kontrol Masterları, bir veya birkaç referansa bağlı olan geometrik toleranslarının kontrolü için hızlı ve pratik çözümler sunan kontrol ekipmanlarıdır. Konum kontrol masterlarında malzeme seçimleri ve uygulanan ısıtma işlem değerleri oldukça önem arz etmekte olup, hareketli parçaların çalışma boşlukları ve yüzey kaliteleri dikkat edilmesi gereken en önemli faktörlerdir.

Üretim sonrasında düzenlenen son kullanıcıya özel kontrol resimleri ve izlenebilir kontrol raporları ile birlikte teslim edilen konum kontrol masterlarımızın, kullanım sonrası aşınan parçalarının yeniden üretilmesi, erişilebilir arşivimiz sayesinde oldukça kolaydır.

	$\varnothing$	0.5	(M)	A	B	C
	$\varnothing$	0.2	(M)	A		



	0.5	A	B	C
	0.2	A		

DiaNorm Grubu Hassas Ölçüm Ekipmanları

DiaNorm Probe



Normtam markası ile yerli üretimini yaptığımız iç çapların ölçümünde kullanılan temaslı ve çok hassas bir ölçüm yöntemidir. Efektif ölçüm aralığı 0,05 mm'dir. Bu aralıkta 1 mikron altında tekrarlanabilirlik hassasiyeti sunar. İç yapısında bulunan hassas Probların Metro M3 ya da M400 display ile bağlantısı sonucunda sonuçlar dijital olarak ekranda gösterilir, kayıt altına alınabilir ve Metro'nun kullanıcı dostu renkli arayüzü ile birlikte çok çeşitli görüntüleme seçenekleri sunulabilir. Ölçüm cihazı ile birlikte kalibrasyonlu bir sıfırlama mastarı da teslim edilir. Dijital ölçüm verileri altyapınıza uygun bir haberleşme seçeneği ile ilgili kontrol birimlerine aktarılabilir. Daha detaylı bilgi için lütfen iletişime geçiniz.

DiaNorm ID



Normtam markası ile yerli üretimini yaptığımız iç çapların ölçümünde kullanılan temaslı ve çok hassas bir ölçüm yöntemidir. Efektif ölçüm aralığı 0,05 mm'dir. Bu aralıkta 1 mikron altında tekrarlanabilirlik hassasiyeti sunar. Arkasına takılan 1 mikron hassasiyetinde analog ya da dijital komparatör saatleri ile delik çapı ölçümleri yapılabilir. Operatör insiyatifini minimuma indiren ve operatör kaynaklı ölçüm sapmalarını telafi eden yataklama sistemi ile doğru ve güvenilir sonuçlar vermektedir. Ölçüm cihazı ile birlikte kalibrasyonlu bir sıfırlama mastarı da teslim edilir. Özel durumlar için özgün tasarımlar yapılarak daha esnek ve hızlı çözümler üretilebilmektedir. Daha detaylı bilgi için lütfen iletişime geçiniz.

DiaNorm Air



Normtam markası ile yerli üretimini yaptığımız iç çapların ölçümünde kullanılan temassız ve çok hassas bir ölçüm yöntemidir. Efektif ölçüm aralığı max 0,04 mm'dir. Bu aralıkta 1 mikron altında tekrarlanabilirlik hassasiyeti sunar. Havalı ölçüm mastarları iç çap, dış çap ve kalınlık ölçümleri için kullanılabilir. Oldukça geniş kullanım seçenekleri sunar. Temassız ölçüm özelliği sayesinde çok uzun kullanım ömürlerine sahiptirler. DiaNorm Air kontrol ekipmanları bir adet maksimum bir adet minimum ölçüde üretilen sıfırlama mastarları ile birlikte teslim edilir. Farklı marka havalı ölçüm cihazlarına uygun üretim yapılmaktadır. Daha detaylı bilgi için lütfen iletişime geçiniz.

DiaNorm Chamfer



Normtam markası ile yerli üretimini yaptığımız pah çaplarının kontrolünde kullanılan ölçüm ekipmanlarıdır. Pahların büyük çaplarını ya da pah derinliğini kontrol edebilirler. Ürüne özel olarak tasarım yapılabilen ve olup, 90 derece pahlar için 0-20 mm çap aralığını ölçebilen standart setimiz mevcuttur. Talebe göre prob ile ya da dijital bir komparatör saati ile kullanılabilir. Genellikle bir adet sıfırlama mastarı ile birlikte teslim edilir. Daha detaylı bilgi için lütfen iletişime geçiniz.

DiaNorm Depth



Normtam markası ile yerli üretimini yaptığımız ve genellikle deliklerin derinlik mesafelerini ölçen kontrol ekipmanlarıdır. Ürüne özel tasarımları ile kullanıcı hatalarını minimuma indiren DiaNorm Depth ölçüm cihazları oldukça kararlı ve hassas ölçüm ekipmanlarıdır. Ölçüm ekipmanı bir adet sıfırlama mastarı ile birlikte teslim edilmektedir. Çoğu zaman Analog komparatör saatleri kullanılmakla birlikte dijital saat ya da prob ile de kullanımı mümkündür. Daha detaylı bilgi için lütfen iletişime geçiniz.

Hassas İç Çap Ölçüm Setleri



Özellikler

- Maksimum aşınma direnci ve esneme kabiliyeti.
- Çapa göre pratik değiştirilebilir 1mm aralıklı pluglar ile geniş ölçüm aralığı
- Ø6-Ø10 ve Ø10-Ø18 aralıkları için iki farklı set
- İyileştirilmiş yüzey pürüzlülüğü
- Yedek parça stoğu
- Standart Normtam tutucu ile prob ya da komparatör saati adaptasyonu
- Hassasiyet 1 Mikron

Hassas Ölçüm Ekipmanı

- **Max. Aralık** 60mm
- **Strok** 20mm
- **Hassasiyet** 0,001 mm
- **Görüntüleme Birimi** Metro M3 (M400 opsiyonel)
- **Ölçüm Uçları** Karbür
- **Yükseklik Ayarlı Tabla**
- Opsiyonel takılabilir "V" yatağı tablası.

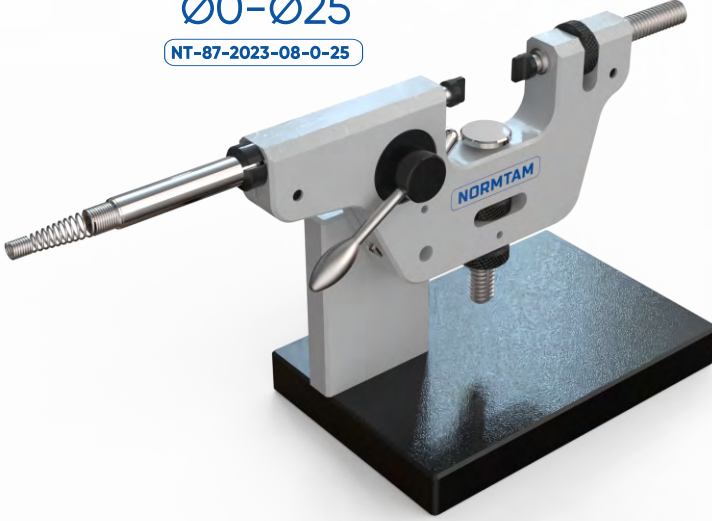


Hassas Pasometreler

Üstün Ölçüm Performansı
ve Kullanım Kolaylığı

Ø0-Ø25

NT-87-2023-08-0-25



Ø0-Ø40

NT-87-2023-08-0-40



Firmamızda üretilen Hassas Pasometreler, operatör dostu özelliklere sahip, yardımcı ölçüm ekipmanlarıdır. Geniş ölçüm strokları ve sağlam yapısıyla yüksek hassasiyet ve tekrarlanabilirlik sağlayarak ölçüm süreçlerine avantaj katmaktadır. Mikrometre kullanımında zorluk çeken seri üretim firmaları için ideal çözüm olan bu pasometreler, hem ekonomik hem de operatör hatalarını minimuma indirgeyen etkili bir ölçüm aletidir.

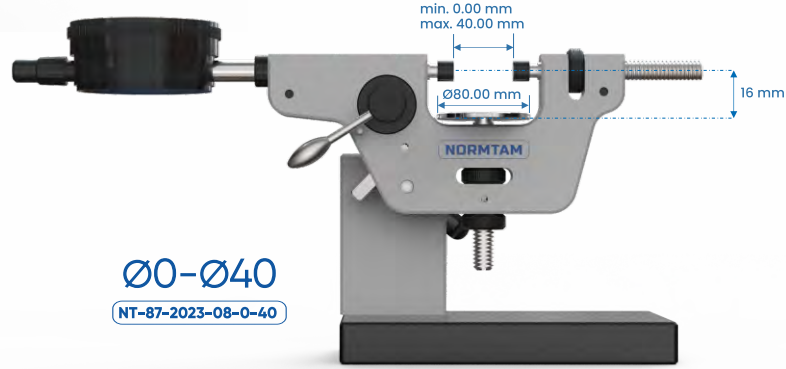
Çok Yönlü ve Uyumlu Kullanım Özellikleri

Hassas Pasometreler, komparatör saati veya dijital probler ile kullanılabilme esnekliğine sahiptir, böylece istendiğinde ölçüm aletinin dijital bir sisteme dönüştürülmesini sağlar. Yükseklik ayarlı alt tablası, farklı iş parçası kombinasyonlarının kolayca ölçülmesine olanak tanır. Aynı zamanda, masa üstünde sabit durabilen ve açılabilir pozisyonlanabilen aparatıyla ergonomik bir kullanım sunar.

Dayanıklı ve Esnek Kullanım

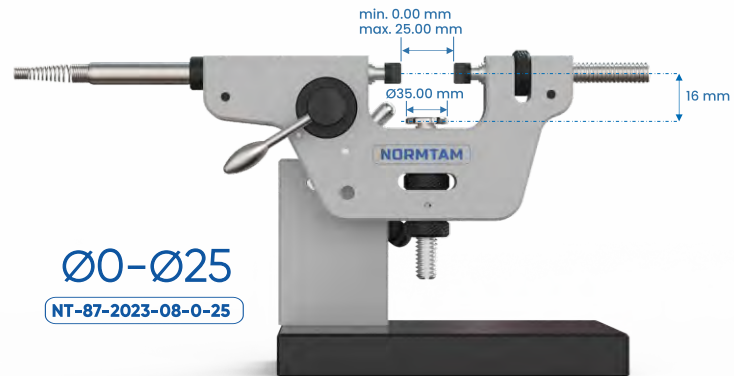
Hassas Pasometrelerin ölçüm uçları karbur malzemeden üretilmiştir, bu sayede aşınma dirençleri oldukça yüksektir ve uzun ömürlü kullanım imkanı sağlar. Özel iş parçaları için özel uçlar da üretilebilir, böylece çeşitlilik ve esneklik sağlanır. Yerli üretim avantajı ve geniş stok seçenekleriyle, Hassas Pasometreler sektörde öne çıkan bir ölçüm çözümü sunmaktadır.

Bu bilgiler ışığında, Hassas Pasometrelerin üstün ölçüm performansı, kullanım kolaylığı ve dayanıklılığı ile endüstriyel ölçüm ihtiyaçlarınızı karşılamak için etkili bir seçenek olduğunu görebilirsiniz.



Ø0-Ø40

NT-87-2023-08-0-40



Ø0-Ø25

NT-87-2023-08-0-25



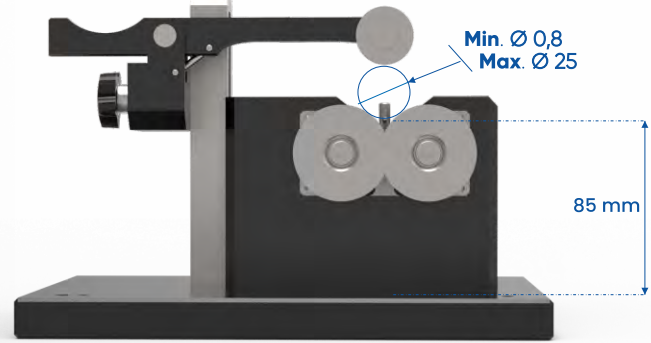
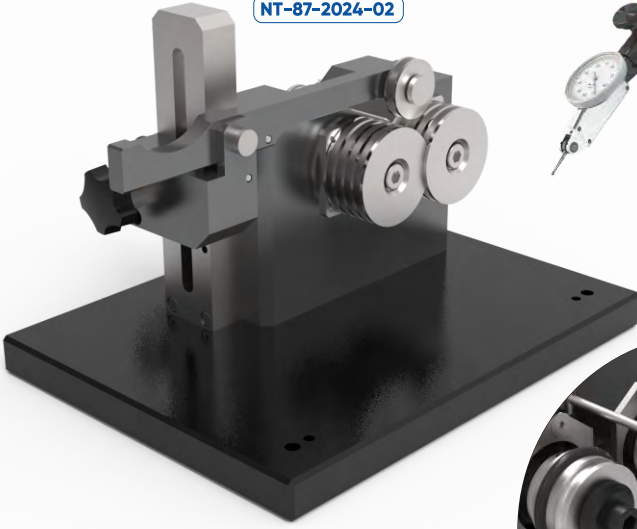
M3 Display

Salgı Kontrol Ekipmanı

Hassas ve Güvenilir
Geometrik Ölçümler
için İdeal Çözüm

Ø0,8-Ø25

NT-87-2024-02



Yerli Üretim ve Standart Ölçü Aralıklarıyla Hassaslık Sağlanır.

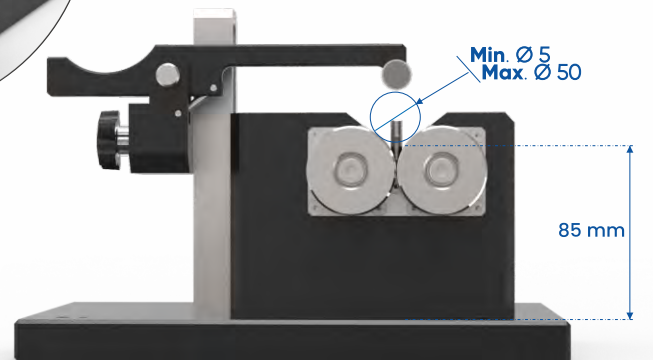
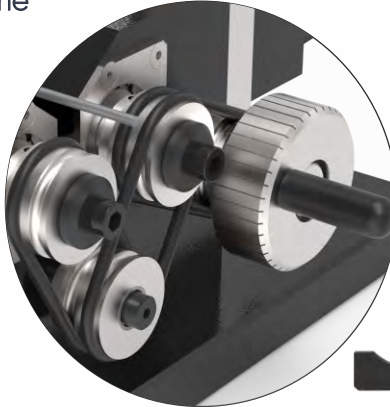
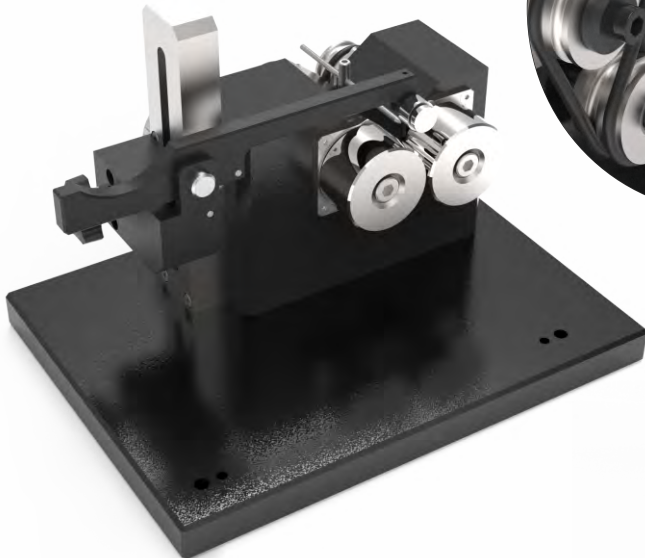
Firmamız tarafından yerli üretimi yapılan salgi aparatları, belirlenen ölçü aralıklarına göre standart olarak üretilmektedir. Bu sayede endüstriyel ölçüm süreçlerinde kesintisiz ve güvenilir bir performans sunulmaktadır.

Çeşitli Adaptasyon ve Kontrol İmkanları

Yükseklik ayarlı üst baskı kolu sayesinde farklı çaplar kolayca adapte edilebilir ve geniş alt tablası, manyetik tutuculu komparatör saatleri güvenle bağlanabilir. Ayrıca, aynı anda hem dış çap salgısı hem de delik içi salgıları kontrol edebilme özelliğiyle kullanıcıya büyük bir esneklik sağlar.

Ø5-Ø50

NT-87-2024-03

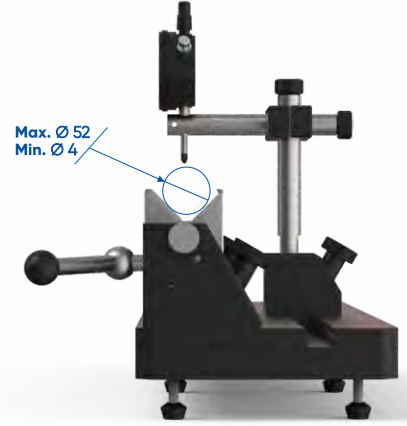
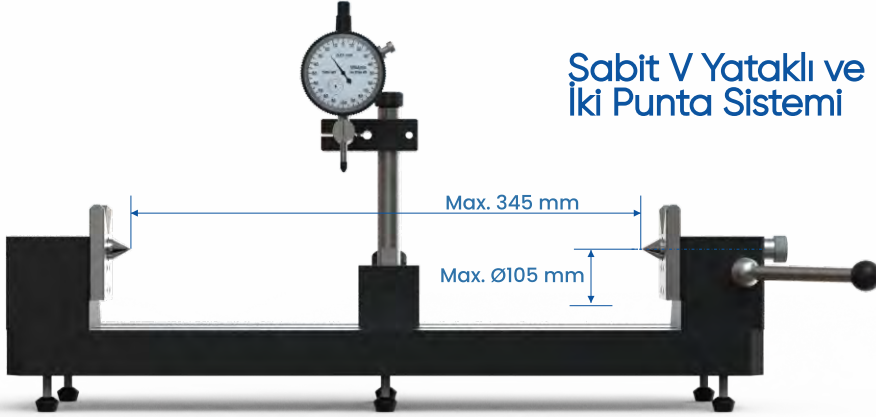


Operatör Hatalarını Minimize Ediren Tasarım ve Yüksek Ölçüm Aralığı

Arka tarafta bulunan tambur sistemi sayesinde iş parçasına el değmeden çevrilebilir, bu da operatör kaynaklı hataların önüne geçilmesini sağlar. 0,8mm çaptan 50mm çapa kadar ölçülebilir özellikte salgi kontrol aparatları mevcuttur, yerli üretim ve stok avantajlarıyla müşterilerimizin kullanımına sunulmaktadır.

Salgi kontrol cihazları, geniş ölçüm aralıkları, yerli üretim kalitesi ve operatör hatalarını en aza indiren tasarımıyla, endüstriyel ölçüm süreçlerinde güvenilir bir performans ve hassas sonuçlar sağlar.

İki Punta Arası Yatay Salgı Ölçüm Aparatı



Özellikler :

Modüler Yapı

Farklı modüllerin entegre edilebilmesi sayesinde aparat, çeşitli ölçüm ihtiyaçlarına uygun hale getirilebilir.

Geniş Ölçüm Yelpazesi

İki punta arası mil ölçümleri, yükseklik ayarlı V yatağı ölçümleri gibi farklı referanslara sahip iş parçalarının ölçümleri yapılabilir.

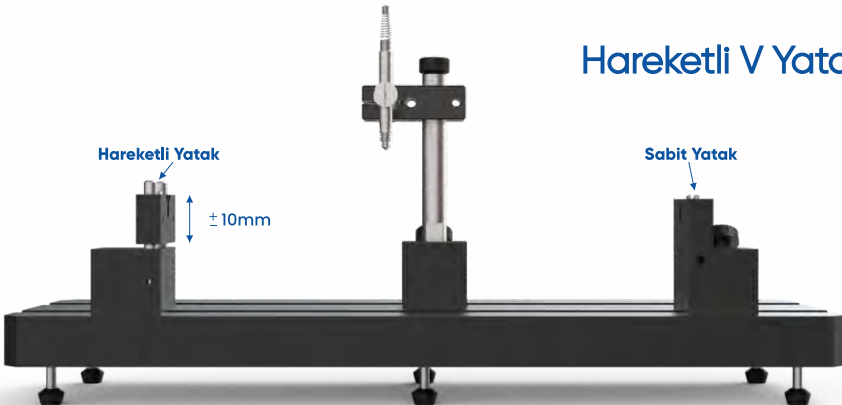
Salgı Değerlerinin Ölçümü

Silindirik parçaların kademeler üzerindeki salgı değerlerini istenilen referanslara bağlı olarak ölçerek doğru sonuçlar elde edilmesini sağlar.

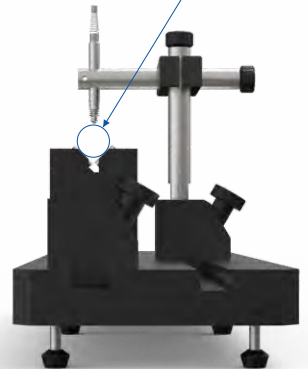
Dijital Sistem Adaptasyonu

Dijital sistemlerle uyumlu olacak şekilde adapte edilebilmektedir, bilgi çıkışı ve dijital ölçüm sistemine dönüşebilir.

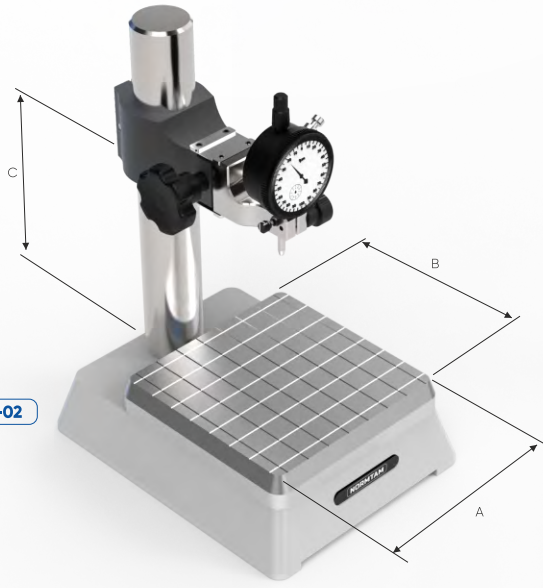
İki Punta Arası Yatay Salgı Ölçüm Aparatı, esnek yapısı ve teknolojik adaptasyonu ile endüstriyel ölçüm alanında güvenilir ve çok yönlü bir seçenek sunmaktadır.



Hareketli V Yatağı Sistemi



Komparatörlü Ölçüm Sehpaları



NT-87-2023-02

Sert Çelik Tabanlı



M3 Display

NT-87-2023-01

Granit Tabanlı

	A	B	C		TABLA	STANDART SABİT TUTUCU	HASSAS AYARLI TUTUCU
NT-87-2023-01-01	150	150	150	250	ÇELİK	✓	OPSİYONEL
NT-87-2023-01-02	150	250	150	250		✓	
NT-87-2023-02-01	150	150	150	250	GRANİT	✓	
NT-87-2023-02-02	150	250	150	250		✓	

Ayarlanabilir Kaset Tipi



NT-87-2023-07/0,5

NT-87-2023-07/1

Prob Bağlantı Ekipmanları

Kaset Tipi Prob bağlantı ekipmanları oldukça geniş kullanım alanına sahiptir. Dokunma probunun ayarlanabilir olması ve kompakt gövde yapısı sayesinde tüm uygulamalara kolayca adapte edilebilir. Pnömatik bağlantı adaptörü ile ileri geri hareketi kontrollü bir şekilde yapılabilir.

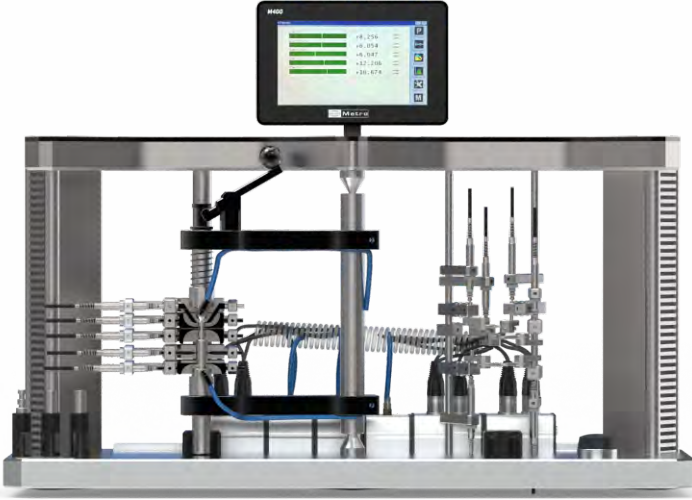
Çap ölçümlerinde, mesafe ölçümlerinde ve salgı ölçümlerinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ürüne özel farklı tiplerde ölçüm uçları firmamız tarafından üretilmektedir. Tekrarlanabilirlik ve doğrusalık hassasiyeti 1 mikron'dur. Toplam stroğu 1 mm ve 2 mm olan iki farklı model mevcuttur.

NT-87-2023-07/0,5

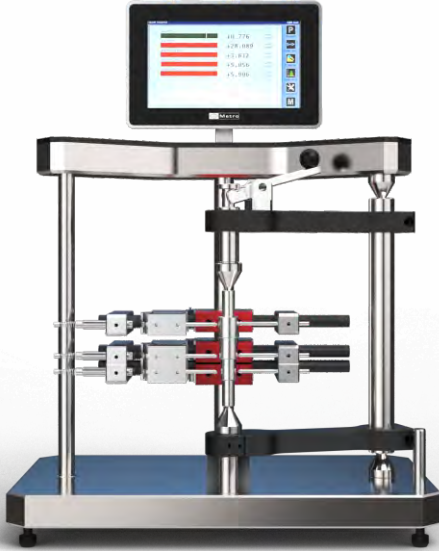
NT-87-2023-07/1

A	B	C	Strok
41,5	56	12	±0,5 mm
41,5	69	12	±1 mm

İki Punta Arası Dikey Ölçüm Sistemleri



Genellikle silindir geometrideki millerin dış çapları ve kademeler arasındaki mesafelerin ölçümleri için kullanılır. 2 ya da 3 istasyonda gruplanan karakteristikler M400 display ile yönetilir. Ayarlanabilir yapıda olan cihazlar farklı tiplerdeki millerin ölçümlerine olanak sağlar. M400 Display ile veri analizi yapmak ve diğer kontrol birimleri ile haberleşebilmek mümkündür.



Silindirlerin dış çap ölçümlerinde kullanılan ayarlanabilir bir ölçüm ekipmanıdır. Farklı tipteki millerin iki punta arasında çap ölçümlerine olanak sağlar. Çap ölçüm modülleri ihtiyaç kadar artırılabilir ya da azaltılabilir. Her çap ölçümü için 1 prob kullanılır. Bu sayede oldukça ekonomik ve esnek bir imkanı sunar. M400 Display ile veri analizi yapmak ve diğer kontrol birimleri ile haberleşebilmek mümkündür.



Silindirlerin dış çap ölçümlerinde kullanılan ayarlanabilir bir ölçüm ekipmanıdır. Farklı tipteki millerin iki punta arasında çap ölçümlerine olanak sağlar. Çap ölçüm modülleri, ihtiyaç kadar artırılabilir ya da azaltılabilir. Her çap ölçümü için karşılıklı olarak konumlandırılan pnomatik hareketli problemler ile 1 mikron altında tekrarlanabilirlik ve ölçüm hassasiyeti sunar. M400 Display ile veri analizi yapmak ve diğer kontrol birimleri ile haberleşebilmek mümkündür.

Hassas, Esnek ve Ayarlanabilir Komparatör Saati Tutucuları



1113.10

probes with switch magnet (S2)



2220.10

with switch magnet (M)



3328.10

with switch magnet (M)



AP20.10

with switch magnet (M)

Model	Overall height mm	Action Radius mm	Fine adjustment ^{1,2} mm	Base size mm	Holding strength approx. N	Order no.
1100-13 F + S2	220	130	Ø 8	36 x 30 x 35	300	1113.10
2200-20 F + MC	310	200	Ø 8	60 x 50 x 55	750	2220.10-C
3300-28 F + MC	390	288	Ø 8	60 x 50 x 55	750	3328.10-C
A-20 P + M	317	204	Ø 8	60 x 50 x 55	800	AP20.10

Articulated arms



Indicator Holders



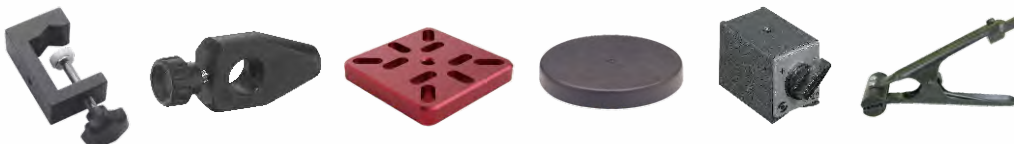
Industrial Holders



Vision Holders



Components



M400

Esnek ve Güçlü Ölçüm Çözümü

M400, dokunmatik ekranı ve sezgisel kullanımı ile her türlü uygulama için ideal bir ölçüm cihazıdır. Basit uygulamalardan en karmaşık sistemlere kadar geniş bir yelpazede kullanılabilir.



M400, veri iletiminde esneklik sağlayarak üretim gereksinimlerinizi karşılar ve PLC ile iletişim kurma kabiliyeti ile özelleştirilmiş çözümler sunar. Güvenilir ve etkili bir ölçüm çözümü arıyorsanız M400 ideal tercihtir.

Özellikler:

- **32 Karakter görüntüleme:** Aynı anda 32 farklı karakteri tek ekranda görüntüleyebilir.
- **99 Giriş:** M-Bus birimleri üzerinden 99 adet sensör veya alete bağlantı imkanı.
- **128 Program Seçeneği:** Farklı uygulamalar için geniş programlama seçenekleri.
- **7 inç Ekran:** Kullanımı kolay ve dokunmatik özellikli ekran.
- **Çeşitli Bağlantı Seçenekleri:** USB, RS232, ağ bağlantısı, Web API, Profinet, Modbus RTU ve QR kod okuyucular.
- **Dayanıklı Kasa:** Sert alüminyum yapısı ile zorlu endüstriyel ortamlarda yüksek dayanıklılık.
- **Gömülü OS:** Hatasız IT güvenliği için özel işletim sistemi.

M1 - M3

Endüstriyel Ekran Birimleri

(1 veya 2 Kanal Boyutsal Ölçümler İçin)



Endüstriyel ekran birimleri, boyutsal ölçüm ihtiyaçlarınızı karşılamak üzere 1 veya 2 kanalla tasarlanmıştır. Bu cihazlar, kullanıcı dostu arayüzleri ve sezgisel kullanım prensipleri sayesinde basit manuel uygulamalardan tam otomatik makinelerdeki karmaşık işlemlere kadar geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir.

Özellikler:

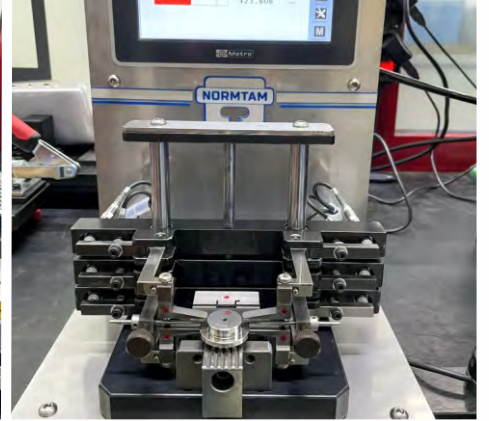
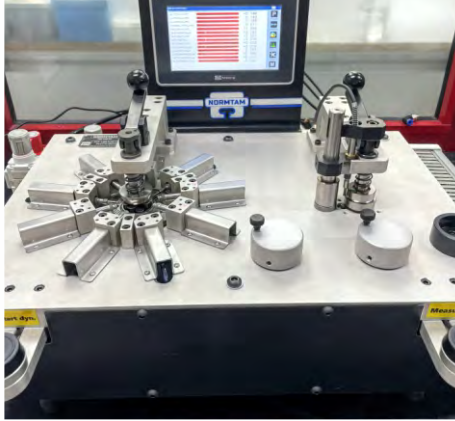
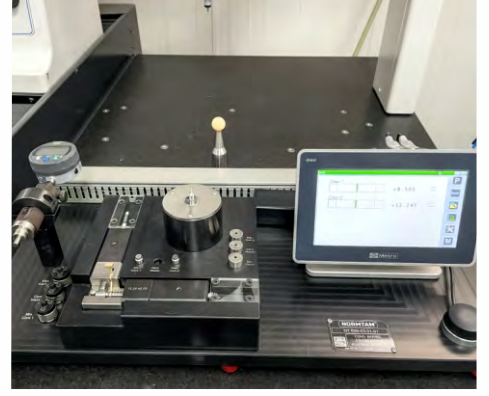
- **Çoklu Ölçüm Seçenekleri:** Havalı ölçüm masterları, endüktif ve kapasitif problemler gibi farklı ölçüm araçlarıyla uyumlu.
- **Modüler Bağlantı:** Genişletilebilir yapı ile ek modüller ve giriş/çıkış bağlantıları sunar.
- **Dayanıklı Tasarım:** En zorlu endüstriyel ortamlarda kullanılmak üzere güçlü bir yapıya sahiptir.

Bu ekran birimleri, hassas ölçüm yaparak verimliliği artırmak ve üretim süreçlerinizi optimize etmek için mükemmel bir seçimdir.

Proje ve Uygulama Örnekleri



**"Kaliteli
hizmet,
güvenilir
iş ortağı."**



Ürün ve
hizmetlerimiz
ile ilgili detaylı
bilgi için iletişime
geçebilirsiniz.

normtam.com



Normtam ile daha kolay, hızlı ve güvenli

Değerli Müşterimiz,

Teknolojinin hızla değiştiği günümüzde, firmamız bu gelişmelere adapte olmanın ve güncel bilgileri deneyimlerimizle bütünleştirmenin önemine inanmaktadır. Çözüm odaklı yaklaşımımızla, hassas kontrol sistemleri geliştirerek sektörünüzdeki ihtiyaçlarınıza etkili çözümler sunmaktayız. Ayrıca, yerli üretimi destekleyerek Türk sanayisinin gelişimine katkıda bulunmaktan gurur duymaktayız.

Müşteri memnuniyeti her zaman önceliğimizdir. En yüksek kaliteyi sağlamak için sürekli kendimizi yenileyerek, sizlere en iyi hizmeti sunmayı amaçlıyoruz. Bizlere duyduğunuz güven için teşekkür ederiz; birlikte daha sağlam ve verimli çözümler yaratmak için sabırsızlanıyoruz.

Saygılarımızla,
Norm TAM



Size en uygun
kontrol sistemini
tasarlamak
NORMTAM 'ın işidir.



NORM TAM TAKIM APARAT MASTAR İMALAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Esentepe Mahallesi, Kocatepe Caddesi, Güzin Sokak, No.9
Kartal - İstanbul / TÜRKİYE
Telefon : +90 216 473 74 60 / +90 216 473 73 98
Faks : +90 216 473 74 61
e-posta : info@normtam.com - web : www.normtam.com

