

HAIMER®
Quality Wins.

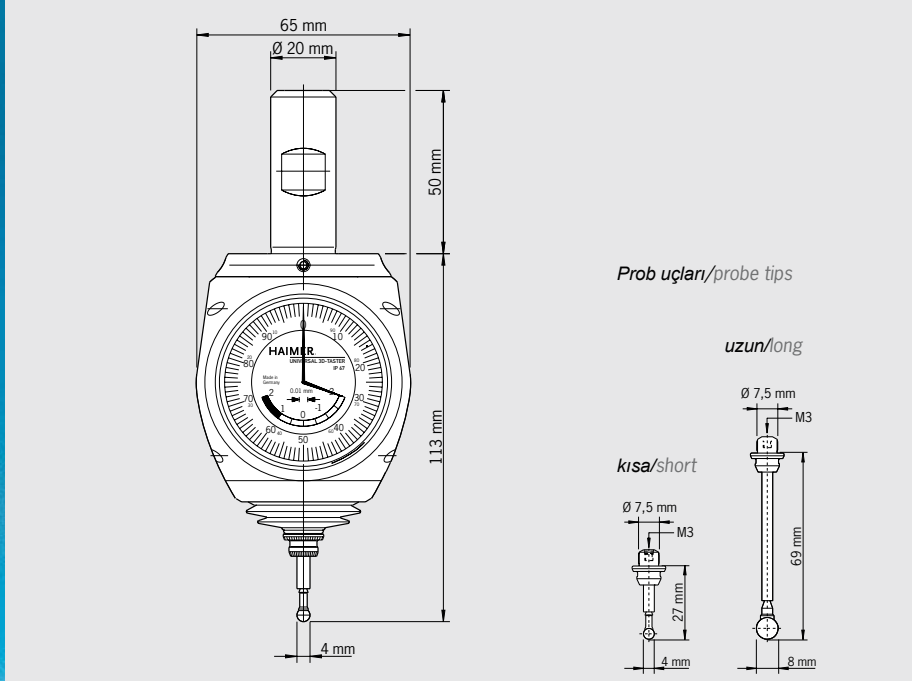
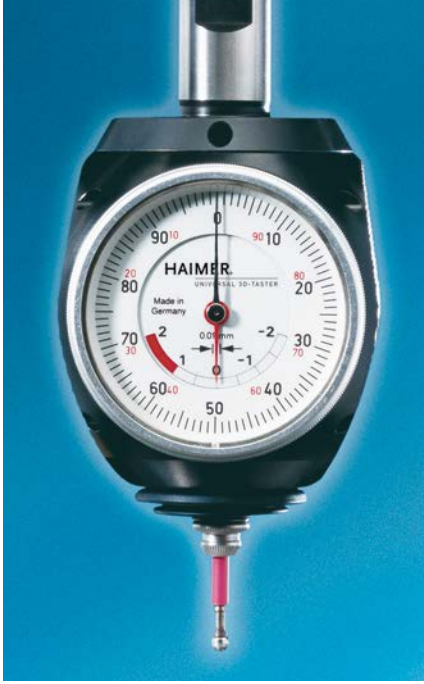
SENSÖRLER SENSORS

Ölçüm Ekipmanları
Measuring Instruments



www.haimer.com

UNIVERSAL 3D SENSÖRLER UNIVERSAL 3D-SENSOR



Universal 3D-Sensör

Universal 3D-Sensör freze ve erozyon tezgahları için çok hassas ve çok yönlü bir ölçüm ekipmanıdır (yalıtılmış uç). Veldon tutucu içine bağlanarak ilk seferde salgı (T.I.R) tam olarak sıfıra ayarlanır. Ardından, işmili eksen, iş parçası kenarına taşınabilir. İşmili eksen iş parçasının kenarlarına temas ettirilerek herhangi bir yönde (X, Y, Z eksen) iş parçası sıfırlarını hızlı, kolayca ayarlamak ve ölçmek için kullanılır. Saatin ibreleri tam olarak sıfırı gösterdiğinde işmili eksen tam kenar üzerine gelmiş olur.

Prob uç küresi çapı hesaplanması gerekli değildir. Sadece sıfırlayın yeter! Yarıçap ilavesi yada çıkarılması gibi matematik hesaplamalar ile oluşan operatör hataları gibi sorunlar ortadan kalkar. Bu da operatörün verimliliğinin ve hassasiyetinin artırılmasına yardımcı olur.

Kısa ve uzun prob uçları mevcuttur. Prob uçları herhangi bir alet gerekmesizin değiştirilebilir ve yeniden kalibrasyon gerekli değildir.

Güvenlik amaçlı olarak, ünitenin fazladan hareket mesafesi mevcuttur ve aşırı yük için oluşturulan kırılma noktası sayesinde sensörün ömrü uzatılmıştır. Tüm Universal 3D-Sensör'ler maksimum ölçüm hassasiyeti elde etmek için montaj esnasında tek tek test edilir ve ayarlanır.

- IP 67 normuna göre su geçirmezlik mevcuttur

Universal 3D-Sensor

The Universal 3D-Sensor is a very precise and versatile measuring instrument for milling and EDM machines (insulated probe). Once clamped into the machine spindle, the run-out (T.I.R) is fully adjustable to Zero. Then, it can be used to bring the spindle axis on the edges of the workpiece. This allows to set zeros and to measure quickly and easily, approachability in any direction (X-, Y-, Z- axis). When the dial gauge shows zero, the spindle axis is exactly on the edge of the workpiece.

No calculating of the probe's ball diameter is necessary – just Zero it out! Problems with mathematics or calculations are eliminated. It helps increasing the productivity and accuracy of the operator.

Short and long probes are available. The sensor probes may be changed without any tool, no re-calibration of the unit is needed.

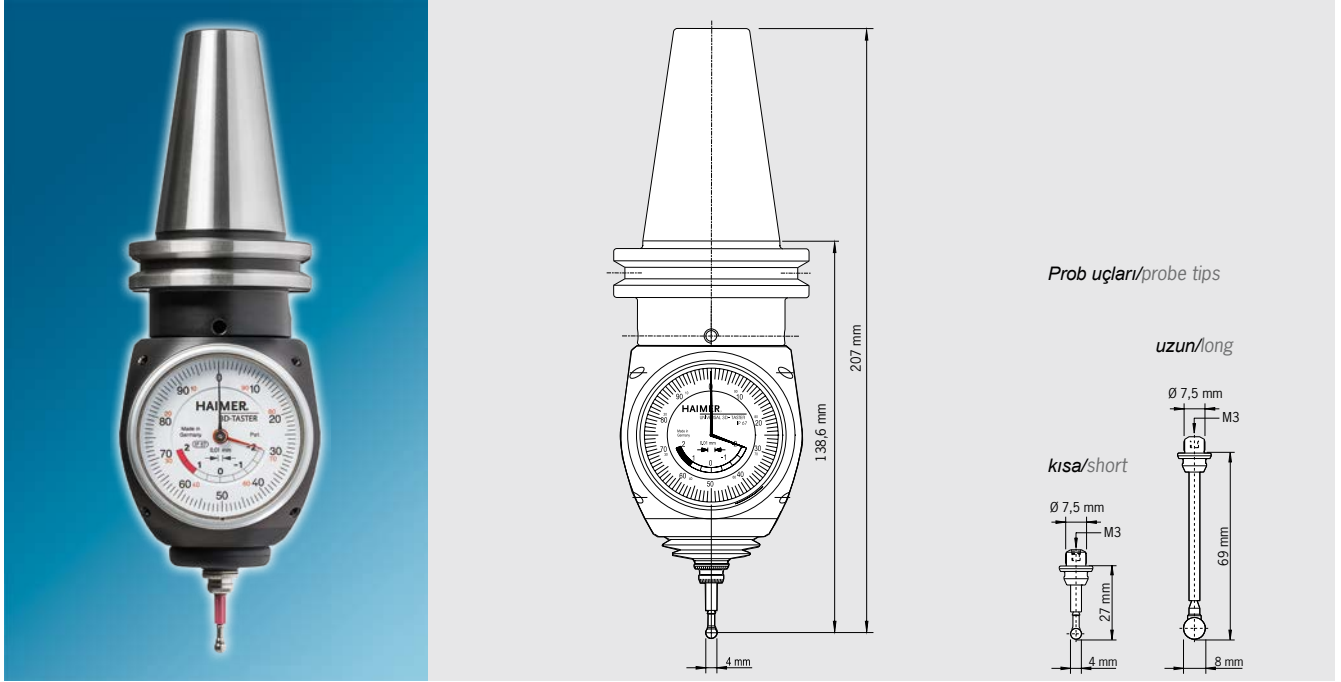
Additional safety, the unit has a large overrun distance in connection with the fully tested preset breaking points giving the sensor long life. All Universal 3D-Sensors are individually tested and adjusted when being assembled in order to achieve a maximum of measuring precision.

- IP 67 waterproof

Teknik Bilgiler/Technical details	
Ø 20 mm silindirik Veldon şaftlı Universal 3D-Sensör Ø 4 mm kısa prob ucu ile Universal 3D-Sensor with clamping shank Ø 20 mm including short probe tip Ø 4 mm	
Hassasiyet/Accuracy	0,01 mm
Tutucu hariç boy ölçüsü/Length without clamping shank	113 mm
Sipariş No./Order No.	80.360.00.FHN
Aksesuarlar/Accessories	
Ø 4 mm kısa prob ucu/Short probe tip Ø 4 mm	80.362.00
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long probe tip Ø 8 mm	80.363.00

Tavsiye edilen Haimer tutucular Recommended HAIMER tool holders	
Sipariş No./Order No.	
Kısa tutucu/short chuck SK 40	40.305.20
Kısa tutucu/short chuck SK 50	50.300.20
Kısa tutucu/short chuck BT 40	40.500.20
Kısa tutucu/short chuck BT 50	50.500.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 50	A50.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-E 50	E50.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 63	A63.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 80	A80.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 100	A10.000.20

UNIVERSAL 3D-SENSÖR ENTEGRE EDİLMİŞ TUTUCU İLE UNIVERSAL 3D-SENSOR WITH INTEGRATED ADAPTER



Koniğe entegre edilmiş Universal 3D Sensör

Entegre konik ile (69871 DIN, SK40 veya JIS B 6339, BT40) standartlarında tutuculara entegre edilmiş kolay kullanım ve maksimum konfor sunar.

Universal 3D-Sensör freze ve erozyon tezgahları için çok hassas ve çok yönlü bir ölçüm ekipmanıdır (yalıtılmış uç). Veldon tutucu içine bağlanarak ilk seferde salgı (T.I.R) tam olarak sıfıra ayarlanır. Ardından, işmili eksen, iş parçası kenarına taşınabilir. İşmili eksen iş parçasının kenarlarına temas ettirilerek herhangi bir yönde (X, Y, Z eksen) iş parçası sıfırlarını hızlı, kolayca ayarlamak ve ölçmek için kullanılır. Saatin ibreleri tam olarak sıfırı gösterdiğinde işmili eksen tam kenar üzerine gelmiş olur.

Prob uç küresi çapı hesaplanması gerekli değildir. Sadece sıfırlayın yeter! Yarıçap ilavesi yada çıkarılması gibi matematik hesaplamalar ile oluşan operatör hataları gibi sorunlar ortadan kalkar. Bu da operatörün verimliliğinin ve hassasiyetinin artırılmasına yardımcı olur.

Kısa ve uzun prob uçları mevcuttur. Prob uçları herhangi bir alet gereksizince değiştirilebilir ve yeniden kalibrasyon gerekli değildir.

Güvenlik amaçlı olarak, ünitenin fazladan hareket mesafesi mevcuttur ve aşırı yük için oluşturulan kırılma noktası sayesinde sensörün ömrü uzatılmıştır. Tüm Universal 3D-Sensör'ler maksimum ölçüm hassasiyeti elde etmek için montaj esnasında tek tek test edilir ve ayarlanır.

- IP 67 normuna göre su geçirmezlik mevcuttur

Universal 3D-Sensor with integrated adapter

The integrated taper (DIN 69871, SK40 or JIS B6339, BT40) guarantees easiest handling and a maximum of comfort.

The Universal 3D-Sensor is a very precise and versatile measuring instrument for milling and EDM machines (insulated probe). Once clamped into the machine spindle, the run-out (T.I.R) is fully adjustable to Zero. Then, it can be used to bring the spindle axis on the edges of the workpiece. This allows to set zeros and to measure quickly and easily. approachability in any direction (X-, Y-, Z- axis). When the dial gage shows zero, the spindle axis is exactly on the edge of the workpiece.

No calculating of the probe's ball diameter is necessary – just Zero it out! Problems with mathematics or calculations are eliminated. It helps increasing the productivity and accuracy of the operator.

Short and long probes are available. The sensor probes may be changed without any tool, no re-calibration of the unit is needed.

Additional safety, the unit has a large overrun distance in connection with the fully tested preset breaking points giving the sensor long life. All Universal 3D-Sensors are individually tested and adjusted when being assembled in order to achieve a maximum of measuring precision.

- IP 67 waterproof

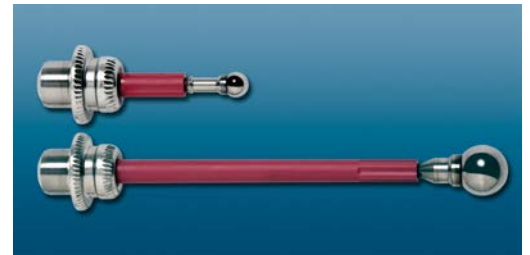
Teknik Bilgiler/Technical details

Tutucuya entegre edilmiş Universal 3D-Sensör ilave Ø 4 mm kısa prob ucu ile
Universal 3D-Sensor with integrated adapter including short probe tip Ø 4 mm

Hassasiyet/Accuracy	0,01 mm
Tutucu hariç boy ölçüsü/Length without clamping shank	113 mm
Tanım/Article	Sipariş No./Order No.
SK 30 tutucuya entegre/with integrated adapter SK 30	80.364.30.FHN
SK 40 tutucuya entegre/with integrated adapter SK 40	80.364.40.FHN
BT 30 tutucuya entegre/with integrated adapter BT 30	80.365.30.FHN
BT 40 tutucuya entegre/with integrated adapter BT 40	80.365.40.FHN

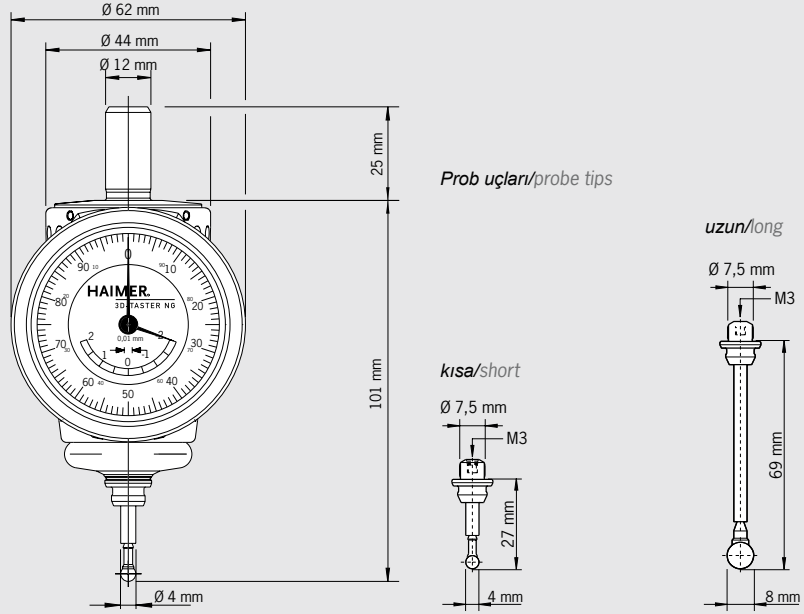
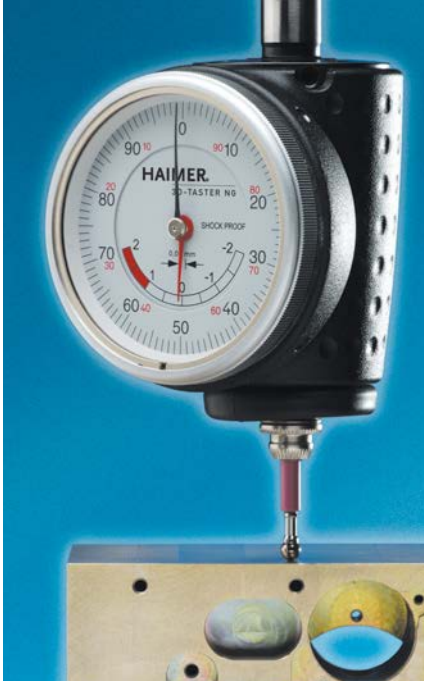
Aksesuarlar/Accessories

Ø 4 mm kısa prob ucu/Short probe tip Ø 4 mm	
Sipariş No./Order No.	80.362.00
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long probe tip Ø 8 mm	
Sipariş No./Order No.	80.363.00



Ø 4 mm kısa prob ucu/Short Probe tip Ø 4 mm
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long Probe tip Ø 8 mm

3D SENSÖR NEW GENERATION 3D-SENSOR NEW GENERATION



3D Sensör New Generation

3D-Sensör NG, dünya çapında kabul görmüş ve kendini kanıtlamış Universal 3D-Sensörün geliştirilmiş modelidir. Ayırt edici özelliği ise geliştirilmiş mekaniği ve yeni kompakt tasarımıdır.

Avantajlar:

- Kompakt ve kolay tutulabilen gövde, çalışma alanını kısıtlamaz
- Büyük 1/100 mm gösterge ile hassas şekilde işmili pozisyonu gösterme (2 yönde)
- 0,01 mm azami hassasiyet (orijinal Haimer prob uçları ile)
- İşaretili aşırı doldurma mesafesi (güvenlik mesafesi)
- IP 67 normunda su geçirmez

Fonksiyonlar:

- İşmili merkezini iş parçası kenarlarına ve referans kenarlarına pozisyonlamak (X, Y, Z eksenli)
- İş parçası sıfırını ayarlamak
- İç çap ve dış çaplarda sıfırlama yapabilmek
- Uzunlukları ve derinlikleri ölçmek
- Doğrusallık ve yüzey paralellliğini ölçmek
- İş parçaları ve mangelere hizalamak
- Cebirsel işaretlerden kaynaklı hiçbir hata olmadan hızlı ve hesaplamasız parça sıfırlama yapmak

3D-Sensor New Generation

The 3D-Sensor NG is a further development of our worldwide accepted and proven Universal 3D-Sensor. Its distinguishing features are improved mechanics and a new and compact design.

Advantages:

- Compact and easy to grip casing, no restriction to working area
- Precise display of spindle position with large 1/100 mm dial gauge (2 hands)
- Utmost precision of 0.01 mm (when using original HAIMER probe tips)
- Marked overrun distance (safety distance)
- IP 67 waterproof

Functions:

- Aligning machine spindles to work piece edges and reference edges (x-, y-, z-axis)
- Set zeros
- Centre borings and shafts
- Measuring lengths and depths
- Checking straightness and levelness of surfaces
- Aligning work pieces and vices
- Quick, without calculations, no mistakes with algebraic signs

Teknik Bilgiler/Technical details

Ø 12 mm şaftlı 3D-Sensör NG Ø 4 mm kısa prob ucu ile beraber

3D-Sensor NG with clamping shank Ø 12 mm including short probe tip Ø 4 mm

Hassasiyet/Accuracy 0,01 mm
Tutucu hariç boy ölçüsü/Length without clamping shank 100 mm

Sipariş No./Order No. 80.360.00NG

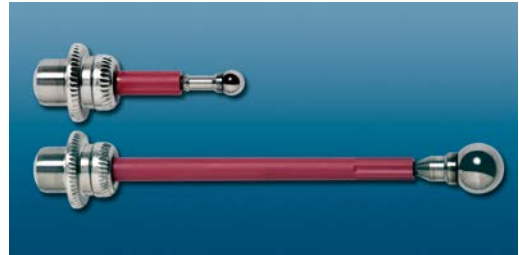
Aksesuarlar/Accessories

Ø 4 mm kısa prob ucu/Short Probe tip Ø 4 mm

Sipariş No./Order No. 80.362.00

Ø 8 mm uzun prob ucu/Long Probe tip Ø 8 mm

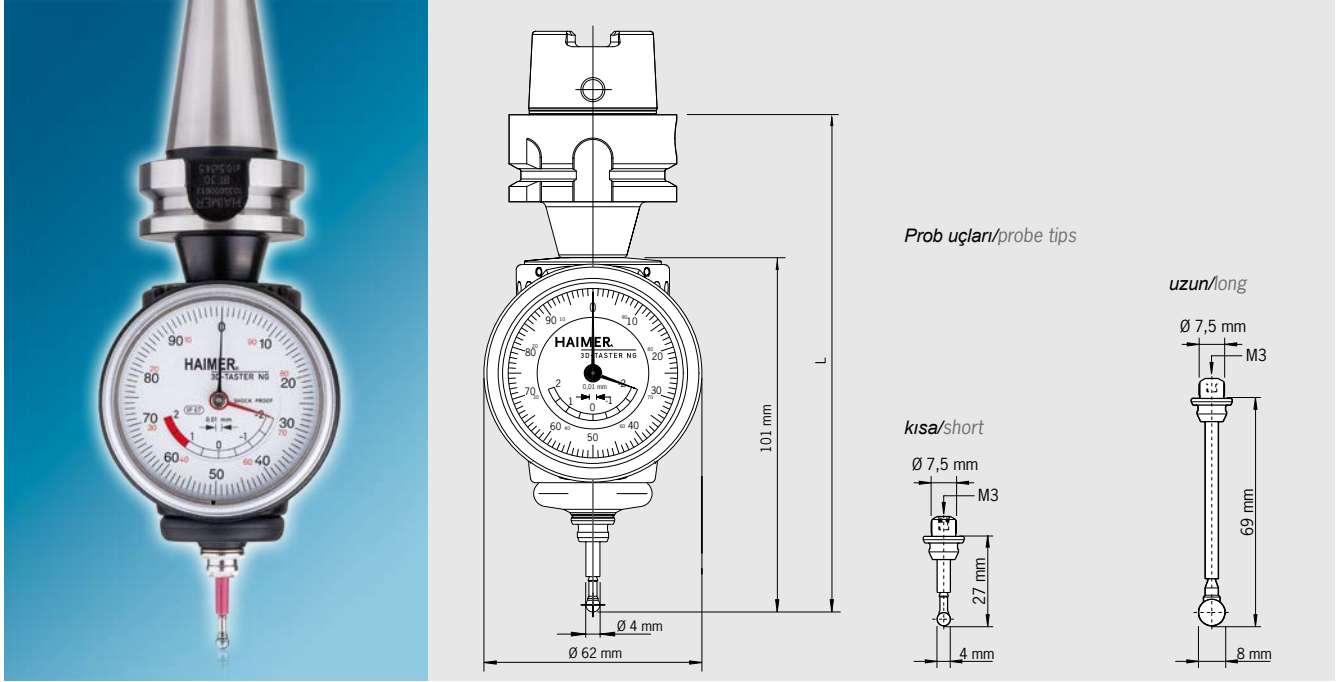
Sipariş No./Order No. 80.363.00



Ø 4 mm kısa prob ucu/Short Probe tip Ø 4 mm

Ø 8 mm uzun prob ucu/Long Probe tip Ø 8 mm

3D SENSÖR NG ENTEGRE EDİLMİŞ KISA TUTUCU İLE 3D-SENSOR NG WITH INTEGRATED SHORT ADAPTER



SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63 konikler için

Basit iş parçası ölçümü için daha dar alana sahip makinelerde kullanılır.

Versiyon:

- SK30, BT30, HSK-A32/40/50/63, HSK-E25/32/40/50 koniklere entegre edilmiş halde
- Önceden ayarlanmış 0.01 mm prob uç salgısı ile teslim edilmesi nedeni ile daha sonra manuel salgı ayarı gerekmez!
- Ölçüm hassasiyeti: 0.01 mm'dir
- Kısa ve uzun prob uçları mevcuttur, değiştirirken herhangi bir takım gerekli değildir
- Yeniden sensör kalibrasyonu gerekmez
- Arttırılmış aşırı doldurma mesafesi
- IP 67 normuna göre su geçirmez

Uygulama:

- Küçük Freze ve Erozyon makineleri için (yalıtılmış uç)
- İş parçası sıfırlama ve uzunluk ölçümü için
- Herhangi bir yönde işparçasına yaklaşılabilir (X, Y, Z eksen)

For interfaces SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63

Simple workpiece measuring with less space in the machine.

Version:

- With integrated short adapter in version SK30, BT30, HSK-A32/40/50/63, HSK-E25/32/40/50
- No further manual runout adjustment necessary! Delivery with preset runout accuracy at the probe tip of 0.01 mm
- Measuring accuracy: 0.01 mm
- Short and long probe tips available, no tool change necessary
- No re-calibration of the sensor is needed
- Enhanced overrun distance
- IP 67 waterproof

Application:

- For small Milling and EDM machines (isolated probe)
- For workpiece-reset and length measuring
- Any direction approach (X-, Y-, Z-axis)

Teknik Bilgiler/Technical details

Kısa koniklere adapte edilmiş 3D-Sensör NG Ø 4 mm kısa prob ucu ile
3D-Sensor NG with integrated short adapter including short probe tip Ø 4 mm

Hassasiyet/Accuracy	0,01 mm	
Tanım/Article	Sipariş No./Order No.	L [mm]
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-E25	80.363.E25NG	126,5
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-E32	80.363.E32NG	136,5
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-E40	80.363.E40NG	136,5
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-E50	80.363.E50NG	143,5
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-A32	80.363.A32NG	136,5
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-A40	80.363.A40NG	136,5
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-A50	80.363.A50NG	143,5
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter HSK-A63	80.363.A63NG	147,0
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter SK30	80.364.30NG	136,1
3D Sensör NG kısa adaptör ile/with short adapter BT30	80.365.30NG	135,5

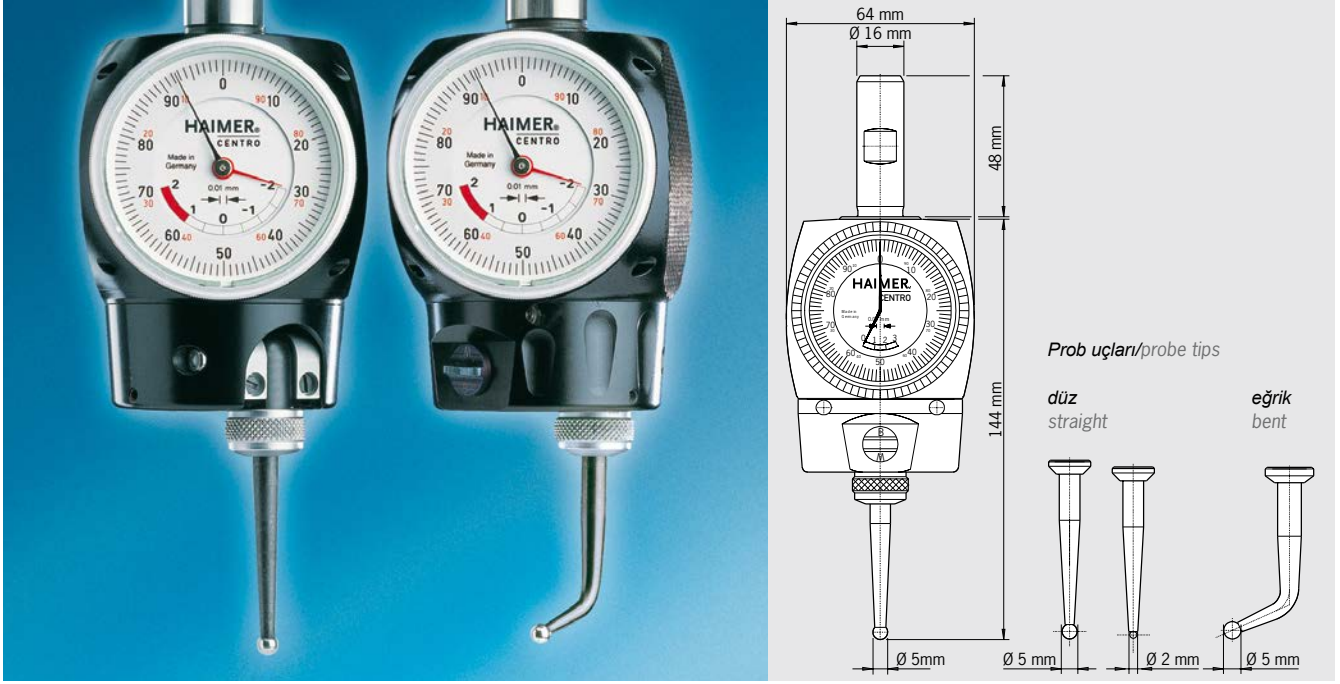
Aksesuarlar/Accessories

Ø 4 mm kısa prob ucu/Short Probe tip Ø 4 mm

Sipariş No./Order No. 80.362.00

Ø 8 mm uzun prob ucu/Long Probe tip Ø 8 mm

Sipariş No./Order No. 80.363.00



Centro

Delik ve mil merkezleri için hızlı ve hassas

Centro, bir takım tutucuya bağlanır ve sıfırlanacak eksen kabaca konumlandırılır. Prob ucu, döndüğünde deliğin veya milin her yönünden degecek şekilde ayarlanmalıdır.

Saat göstergesi her zaman görüş alanında

Düşük devir ile prob ucu delik veya mile temas ettirilerek döndürülür. Prob ucunun hareketi komparatöre aktarılmaktadır. Centro anteni kullanılarak bir kenara dayama yapılar, göstergenin dönmeden görüş alanında kalması sağlanır.

Centro kullanarak, deliklerin veya millerin eksenini güvenilir bir şekilde sıfırlayın

İşmilinin, delik veya mil merkezinden kaçıklığı miktarınca komparatörde hareket gözlenecektir. Makinanın x- ve y- eksenindeki değişikliklerle işmili ve işparçası eksenleri çakıştırılır.

Diğer avantajlar:

- İş mili ile iş parçasının aksenal salgısını kontrol etme
- İş mili ve takım tutucu salgı hatalarını telafi eder
>> Herhangi bir ayarlama gerektirmez
- Büyük kaçıklıklar dahi, komparatörün olağandışı ölçüm aralığı sayesinde kolayca halledilir
- Değişirilebilir prob uçları

Teknik Bilgiler/Technical details

Ø 16 mm silindirik Veldon şaftlı Centro Ø 5 mm standart düz uç ile
Centro with clamping shank Ø 16 mm incl. straight probe tip Ø 5 mm

Merkezleme hassasiyeti/Centering accuracy	0,003 mm
Maks. devir/Max. rotation speed	150 1/min
Sıfırlama yapılabilecek iç çap aralığı (delik)/Measuring range interior diameter (drill hole)	3–125 mm
Sıfırlama yapılabilecek dış çap aralığı (şaft, eğik prob ucu ile) Measuring range exterior diameter (shaft, with probe tip bent)	0–125 mm
Sipariş No./Order No.	80.300.00.FHN

Aksesuarlar/Accessories

Küre 5 mm düz prob ucu/Probe tip straight with diameter of ball 5 mm	
Sipariş No./Order No.	80.301.00
Küre 5 mm eğik prob ucu/Probe tip bent with diameter of ball 5 mm	
Sipariş No./Order No.	80.302.00
Küçük delikler için küre 2 mm düz prob ucu Probe tip straight with diameter of ball 2 mm, for small bores	
Sipariş No./Order No.	80.303.00

Centro

Center bores and arbors quick and precise

The Centro is clamped in a tool holder and positioned close the sought axis. The probe tip is adjusted and touches the bore or arbor all the way around.

Dial gauge always in field of vision

With low rpm the probe slides along the bore or arbor. Its movement is transferred to the dial gauge. By using an antenna the Centro does not spin around and stays in field of vision.

By using the Centro you find the axis of bores or arbors - reliably

As long as the spindle is out of the center of the bore or arbor the hands of the dial gauge stay in movement. By changing the position of x- and y- axis at the machine you can jibe the axis of the spindle and the work piece.

Further advantages:

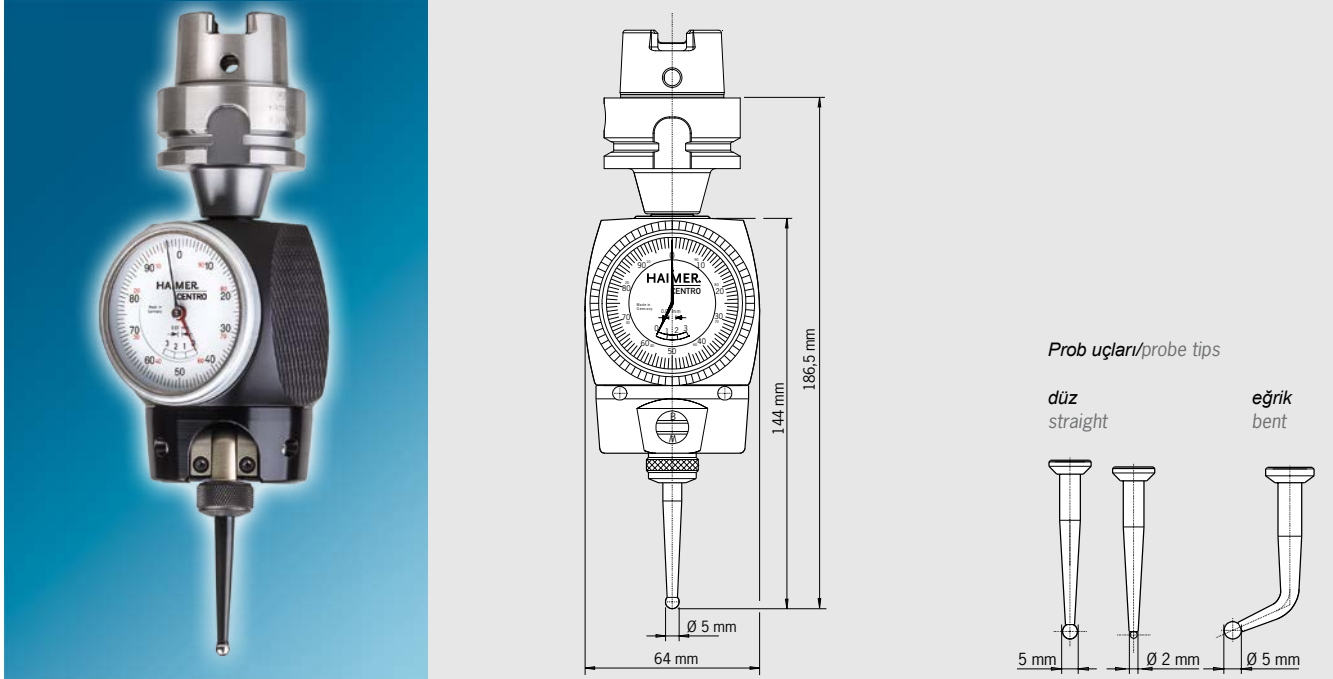
- Check the axial run-out of the work piece to the spindle
- Compensation of the run-out errors of the spindle and tool holder
>> No adjustment necessary
- Even in bigger distance the unusual size of the dial gauge is helpful to finish the job
- Replaceable probes

Tavsiye edilen Haimer tutucular

Recommended HAIMER tool holders

	Sipariş No./Order No.
Kısa tutucu/short chuck SK 40	40.300.16
Kısa tutucu/short chuck SK 50	50.300.16
Kısa tutucu/short chuck BT 40	40.500.16
Kısa tutucu/short chuck BT 50	50.500.16
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 40	A40.000.16
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 50	A50.000.16
Kısa tutucu/short chuck HSK-E 50	E50.000.16
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 63	A63.000.16
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 100	A10.000.16

CENTRO ENTEGRE EDİLMİŞ HSK-A50 TUTUCU İLE CENTRO WITH INTEGRATED ADAPTER HSK-A50



Tutucuya entegre edilmiş Centro

Tutucuya entegre olması kolay kullanım ve maksimum konfor temin eder.

Delik ve mil merkezleri için hızlı ve hassas

Centro, bir takım tutucuya bağlanır ve sıfırlanacak eksen kabaca konumlandırılır. Prob ucu, döndüğünde deliğin veya milin her yönünden degecek şekilde ayarlanmalıdır.

Saat göstergesi her zaman görüş alanında

Düşük devir ile prob ucu delik veya mile temas ettirilerek döndürülür. Prob ucunun hareketi komparatöre aktarılmaktadır. Centro anteni kullanılarak bir kenara dayama yapılıp, göstergenin dönmeden görüş alanında kalması sağlanır.

Centro kullanarak, deliklerin veya millerin eksenini güvenilir bir şekilde sıfırlayın

İşmilinin, delik veya mil merkezinden kaçıklığı miktarınca komperatörde hareket gözlenecektir. Makinanın x- ve y- eksenindeki değişikliklerle işmili ve işparçası eksenleri çakıştırılır.

Diğer avantajlar:

- İş mili ile iş parçasının aksenal salgısını kontrol etme
- İş mili ve takım tutucu salgı hatalarını telafi eder
>> Herhangi bir ayarlama gerektirmez
- Büyük kaçıklıklar dahi, komperatörün olağandışı ölçüm aralığı sayesinde kolayca halledilir
- Değiştirilebilir prob uçları

Centro with integrated adapter

The integrated adapter guarantees easiest handling and a maximum of comfort.

Center bores and arbors quick and precise

The Centro is clamped in a tool holder and positioned close the sought axis. The probe tip is adjusted and touches the bore or arbor all the way around.

Dial gauge always in field of vision

With low rpm the probe slides along the bore or arbor. Its movement is transferred to the dial gauge. By using an antenna the Centro does not spin around and stays in field of vision.

By using the Centro you find the axis of bores or arbors - reliably

As long as the spindle is out of the center of the bore or arbor the hands of the dial gauge stay in movement. By changing the position of x- and y- axis at the machine you can jibe the axis of the spindle and the work piece.

Further advantages:

- Check the axial run-out of the work piece to the spindle
- Compensation of the run-out errors of the spindle and tool holder
>> No adjustment necessary
- Even in bigger distance the unusual size of the dial gauge is helpful to finish the job
- Replaceable probes

Teknik Bilgiler/Technical details

HSK-A50 tutucuya entegre edilmiş Centro Ø 5 mm düz prob ucu dahil Centro with integrated adapter HSK-A50 and straight probe tip Ø 5 mm

Merkezeleme hassasiyeti/Centering accuracy	0,003 mm
Maks. devir/Max. rotation speed	150 1/min
Sıfırlama yapılabilecek iç çap aralığı (delik)/Measuring range interior diameter (drill hole)	3-125 mm
Sıfırlama yapılabilecek dış çap aralığı (şaft, eğik prob ucu ile) Measuring range exterior diameter (shaft, with probe tip bent)	0-125 mm

Sipariş No./Order No. **80.303.A50**

Aksesuarlar/Accessories

Küre 5 mm düz prob ucu/Probe tip straight with diameter of ball 5 mm

Sipariş No./Order No. **80.301.00**

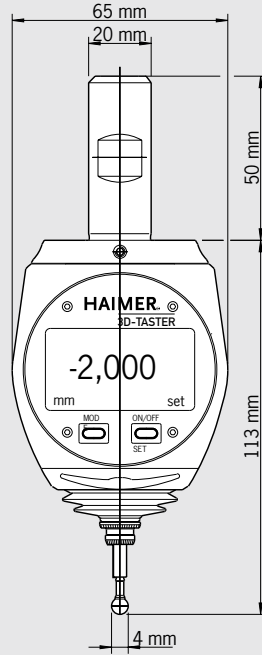
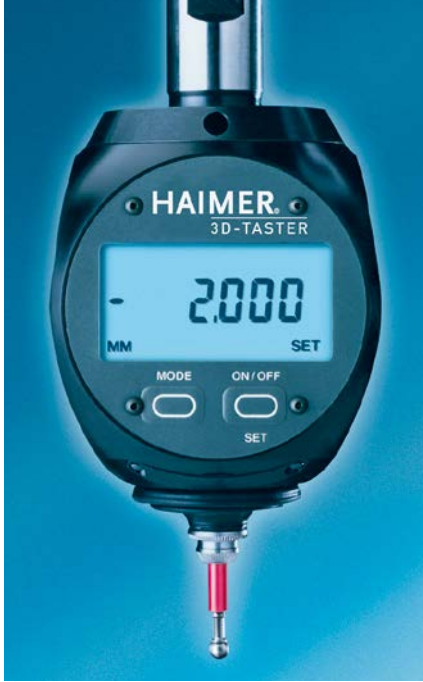
Küre 5 mm eğik prob ucu/Probe tip bent with diameter of ball 5 mm

Sipariş No./Order No. **80.302.00**

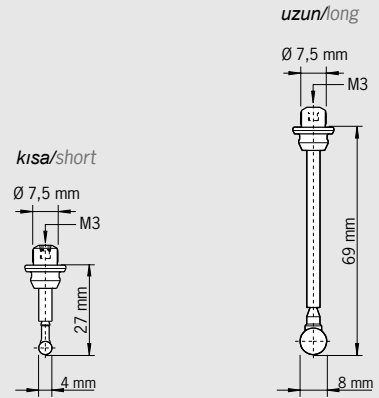
Küçük delikler için küre 2 mm düz prob ucu

Probe tip straight with diameter of ball 2 mm, for small bores

Sipariş No./Order No. **80.303.00**



Prob uçları/probe tips



3D Sensör Dijital

Son derece hassas - güvenli kullanım

Dijital 3D-Sensör, kendini kanıtlamış mekanik 3D-Sensör'e göre daha da geliştirilmiş bir modeldir. Bu da, freze ve EDM'lerde iş parçası kenarlarının sıfırlanmasında kullanılır. İşmili, ölçülecek referans kenarına hızlı ve güvenli bir şekilde yaklaşılır. İşmili eksenin tam olarak yaklaşması işlemi tam olarak dijital ekrandan izlenebilir. İşmili eksenin tam olarak yaklaşılana kenara pozisyonlandırıldığından, sıfır noktası herhangi bir hesaplama yapmadan set edilir.

Özellikle pratik

Dijital göstergenin 0,001mm artış aralığı olan büyük rakamları mevcuttur. Kolayca uzun mesafeden okunabilir (örneğin, büyük boyutlu bir işleme merkezinde kullanıldığında). Dijital ekran (IP 64) su ve toz geçirmezdir ve takım magazininde muhafaza edilebilir.

3D-Sensor Digital

Highly accurate – safe handling

The Digital 3D-Sensor is a further development of the time proven mechanical 3D-Sensor. It serves for approaching workpiece edges on milling and EDM machines. The spindle may be positioned quickly and safely on the references edge. The approaching operation can be exactly monitored on the digital display. The zero points can be set without any calculations because the spindle axis is positioned exactly on the approached edge.

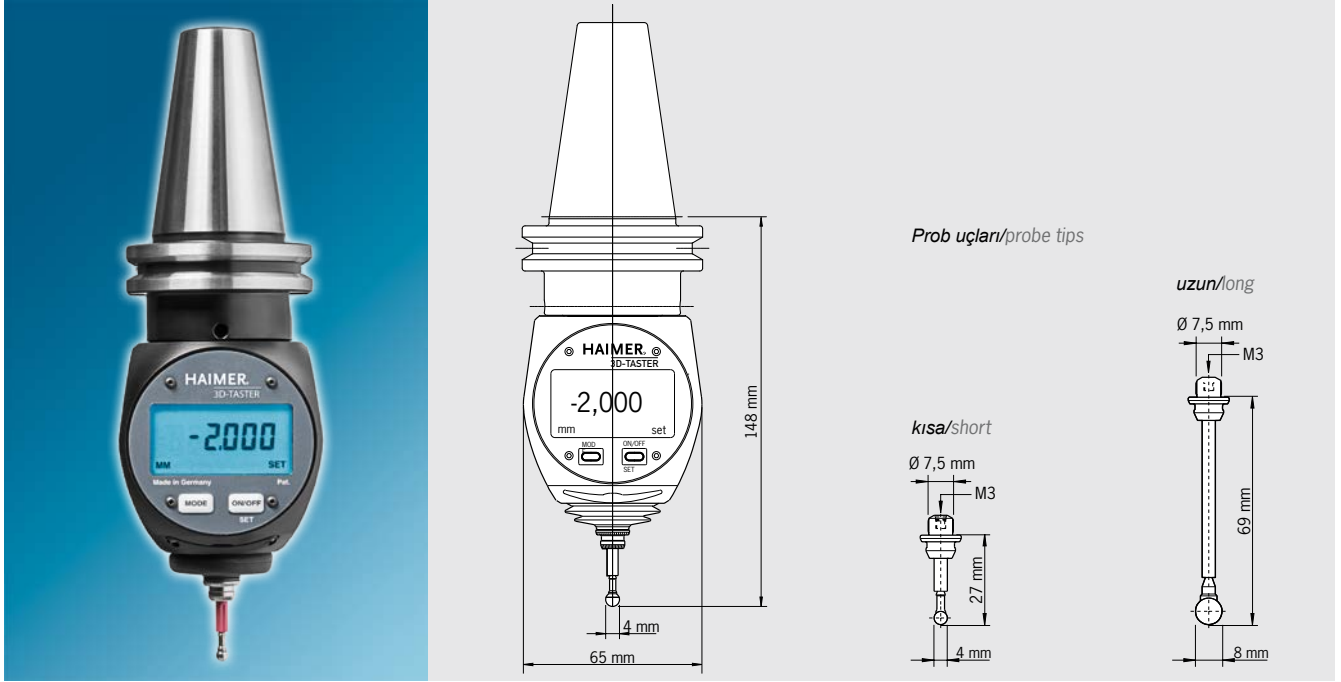
Especially practical

The digital display has large numbers that measure in increments of 0.001 mm. It can be easily read from a long distance (i.e. when mounted on a large machining center). The digital display is water- and dust-proof (IP 64) and can be stored in the tool magazine of the machine.

Teknik Bilgiler/Technical details	
Ø 20 mm Veldon şaftlı Dijital 3D-Sensör Ø 4 mm kısa uç ile 3D-Sensor Digital with clamping shank Ø 20 mm incl. short probe tip Ø 4 mm	
En düşük ölçüm hassasiyeti/Smallest unit of measure	0,001 mm
Tekrarlanabilirlik/Repeatability	0,001 mm
Ölçüm hassasiyeti/Measuring accuracy	0,005 mm
Ekran/Display	
Görüntüleme modu Display mode	İnç veya metrik olarak değiştirilebilir May be switched to inch or metric
Ekran ölçüsü/Display size	45 x 23 mm
Rakam boyutu/Height of numbers	8,5 mm
Batarya ömrü (sürekli kullanımda) yaklaşık Service life of battery (continuous operation) approx.	3000 Saat 3000 hrs
Sipariş No./Order No.	80.460.00.FHN
Aksesuarlar/Accessories	
Ø 4 mm kısa prob ucu/Short probe tip Ø 4 mm	
Sipariş No./Order No.	80.362.00
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long probe tip Ø 8 mm	
Sipariş No./Order No.	80.363.00

Tavsiye edilen Haimer tutucular Recommended HAIMER tool holders	
Sipariş No./Order No.	
Kısa tutucu/short chuck SK 40	40.305.20
Kısa tutucu/short chuck SK 50	50.300.20
Kısa tutucu/short chuck BT 40	40.500.20
Kısa tutucu/short chuck BT 50	50.500.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 50	A50.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-E 50	E50.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 63	A63.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 80	A80.000.20
Kısa tutucu/short chuck HSK-A 100	A10.000.20

3D SENSÖR DİJİTAL ENTEGRE EDİLMİŞ TUTUCU İLE 3D-SENSOR DIGITAL WITH INTEGRATED ADAPTER



Koniğe entegre edilmiş Dijital 3D Sensör

Entegre konik ile (DIN 69871, SK40 veya JIS B 6339, BT40) kolay kullanım ve maksimum konfor sunar.

Son derece hassas - güvenli kullanım

Dijital 3D-Sensör, kendini kanıtlamış mekanik 3D-Sensör'e göre daha da geliştirilmiş bir modeldir. Bu da, freze ve EDM'lerde iş parçası kenarlarının sıfırlanmasında kullanılır. İşmili, ölçülecek referans kenarına hızlı ve güvenli bir şekilde yaklaşır. İşmili eksenini tam olarak yaklaşılana kenara pozisyonlandığından, sıfır noktası herhangi bir hesaplama yapmadan set edilir.

Özellikle pratik

Dijital göstergenin 0,001mm artış aralığı olan büyük rakamları mevcuttur. Kolayca uzun mesafeden okunabilir (örneğin, büyük boyutlu bir işleme merkezinde kullanıldığında). Dijital ekran (IP 64) su ve toz geçirmezdir ve takım magazininde muhafaza edilebilir.

3D-Sensor Digital with integrated adapter

The integrated taper (DIN 69871, SK40 or JIS B6339, BT40) guarantees easiest handling and a maximum of comfort.

Highly accurate – safe handling

The Digital 3D-Sensor is a further development of the time proven mechanical 3D-Sensor. It serves for approaching workpiece edges on milling and EDM machines. The spindle may be positioned quickly and safely on the references edge. The approaching operation can be exactly monitored on the digital display. The zero points can be set without any calculations because the spindle axis is positioned exactly on the approached edge.

Especially practical

The digital display has large numbers that measure in increments of 0.001 mm. It can be easily read from a long distance (i.e. when mounted on a large machining center). The digital display is water- and dust-proofed (IP 64) and can be stored in the tool magazine of the machine.

Teknik Bilgiler/Technical details

Koniğe entegre edilmiş Dijital 3D Sensör Ø 4 mm kısa prob ucu dahil 3D-Sensor Digital with integrated adapter incl. short probe tip Ø 4 mm

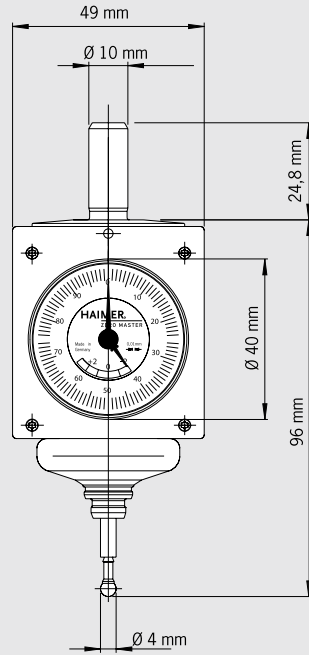
En düşük ölçüm hassasiyeti/Smallest unit of measure	0,001 mm
Tekrarlanabilirlik/Repeatability	0,001 mm
Ölçüm hassasiyeti/Measuring accuracy	0,005 mm
Ekran/Display	
Görüntüleme modu	İnç veya metrik olarak değiştirilebilir
Display mode	May be switched to inch or metric
Ekran ölçüsü/Display size	45x23 mm
Rakam boyutu/Height of numbers	8,5 mm
Batarya ömrü (sürekli kullanımda) yaklaşık	3000 Saat
Service life of battery (continuous operation) approx.	3000 hrs
SK 40 tutucuya entegre/with integrated adapter SK 40	
Sipariş No./Order No.	80.464.40.FHN
BT 40 tutucuya entegre/with integrated adapter BT 40	
Sipariş No./Order No.	80.465.40.FHN

Aksesuarlar/Accessories

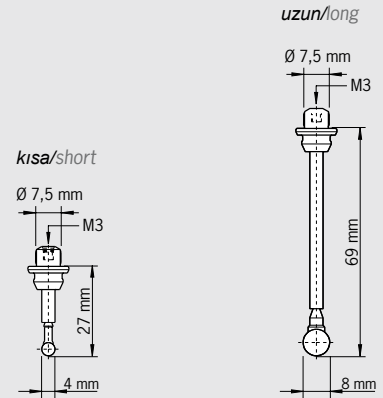
Ø 4 mm kısa prob ucu/Short probe tip Ø 4 mm	
Sipariş No./Order No.	80.362.00
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long probe tip Ø 8 mm	
Sipariş No./Order No.	80.363.00



Ø 4 mm kısa prob ucu/Short Probe tip Ø 4 mm
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long Probe tip Ø 8 mm



Prob uçları/probe tips



Zero Master

Küçük ama güzel

Zero Master, dünyanın en küçük 3D-Sensörüdür. Kullanımı, fonksiyonları ve hassasiyeti Ünlü 3D-Sensör ile aynıdır. Zero Master küçük makineler için uyarlanmıştır. Şaft çapı 10 mm'dir. Bu nedenle ISO 30 ya da HSK işmiline sahip makinelerde kullanılır. Dış kasa küçüktür ve bu nedenle işmilinin dışına fazla taşmadan, büyük iş parçaları ölçülebilir. Zero Master'da küçük Analog Komparatör kullanılmıştır.

Zero Master standart kısa (çap 4 mm küre ucu) ve uzun (çap 8 mm küre ucu) prob uçları ile kullanılabilir. Elbette bu prob uçları tüm orijinal Haimer 3D-Sensörlerle de uyumludur.

Lütfen not alınız:

Sadece orijinal Haimer prob uçları kullanılması halinde verilen 0.01 mm ölçüm hassasiyeti elde edilebilir.

- IP 67 normuna göre su geçirmez

Zero Master

Small but nice

The Zero Master is the smallest 3D-Sensor worldwide. Usage, function and accuracy are equal to the Universal 3D-Sensor. The size of the Zero Master is adapted to small machines. The diameter of the clamping shank is 10mm. Thus it can be also used on machines with ISO 30 or small HSK spindles. The housing is shortened and does not protrude far out of the spindle so even big work pieces can be measured. The Zero Master can be read with a small analog dial gauge.

The Zero Master can be equipped with a short (ball diam. 4 mm) and a long (ball diam. 8 mm) probe tip. The probe tips of course are compatible to all other HAIMER 3D-Sensors.

Please take note:

The given measuring precision of 0.01 mm only applies if the original HAIMER probe tips are used.

- IP 67 waterproof

Teknik Bilgiler/Technical details

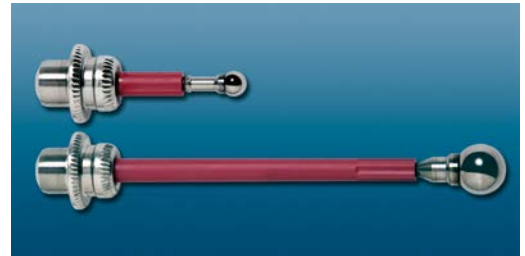
Ø 10 mm Veldon şaftlı Zero Master Ø 4 mm kısa prob ucu ile

Zero Master with clamping shank Ø 10 mm including short probe tip Ø 4 mm

Hassasiyet/Accuracy	0,01 mm
Bağlama şaftı hariç boy/Length without clamping shank	96 mm
Sipariş No./Order No.	80.960.00

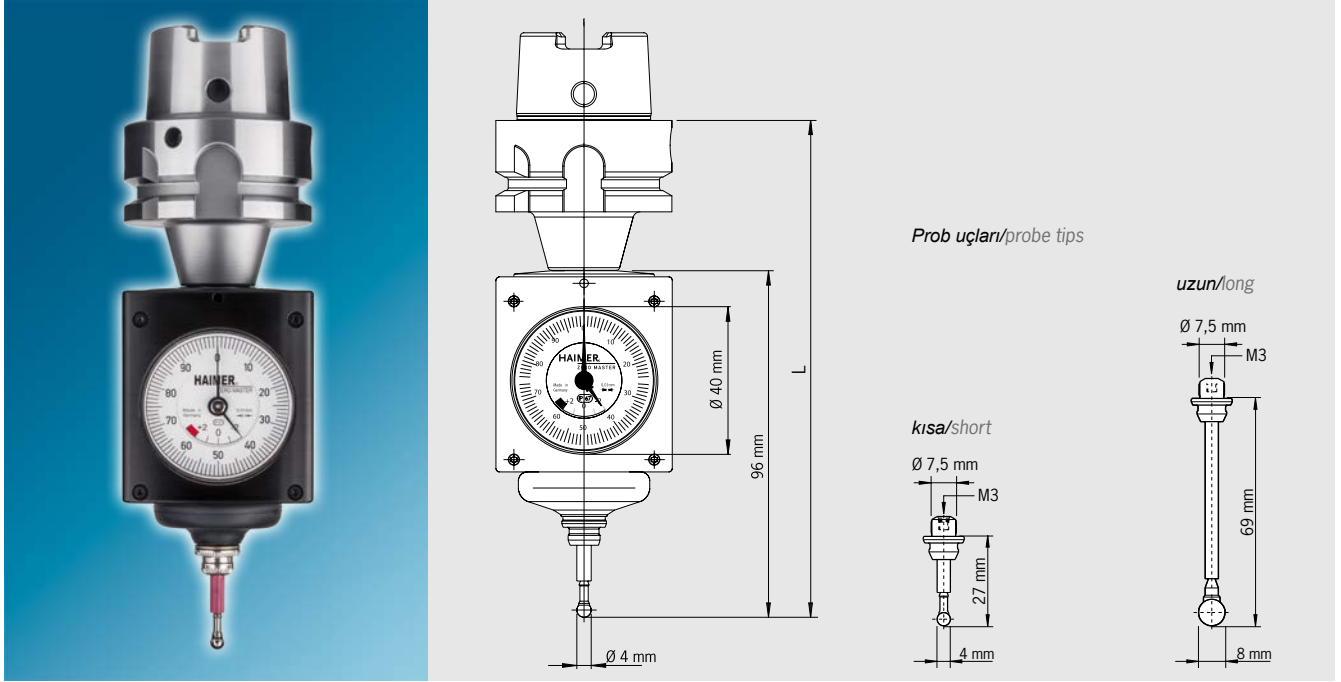
Aksesuarlar/Accessories

Ø 4 mm kısa prob ucu/Short probe tip Ø 4 mm	
Sipariş No./Order No.	80.362.00
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long probe tip Ø 8 mm	
Sipariş No./Order No.	80.363.00



Ø 4 mm kısa prob ucu/Short probe tip Ø 4 mm
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long probe tip Ø 8 mm

3D SENSÖR ZERO MASTER ENTEGRE EDİLMİŞ KISA TUTUCU İLE 3D-SENSOR ZERO MASTER WITH INTEGRATED SHORT ADAPTER



SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63 tutucular için

Basit iş parçası ölçümleri için daha dar alana sahip makinalarda kullanılır.

Versiyon:

- SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63 kısa tutuculara entegre edilmiştir
- Daha sonra salgı ayarı gerektirmez! Prob uç salgısı 0.01 mm olarak ayarlanmış olarak teslim edilir
- Ölçüm hassasiyeti: 0.01 mm'dir
- Kısa ve uzun prob uçları mevcuttur, hiçbir takım gereksizdir değiştirilebilir.
- Sensör için yeniden kalibrasyon gerekli değildir
- Arttırılmış aşırı doldurma mesafesi
- IP 67 normuna göre su geçirmezdir

Uygulama:

- Küçük Freze ve Erozyon tezgahları için (izole uç)
- İş parçası sıfırlama ve uzunluk ölçümleri için
- Herhangi bir yönde yaklaşarak ölçüm mümkündür (X, Y, Z eksenli)

For interfaces SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63

Simple workpiece measuring with less space in the machine.

Version:

- With integrated short adapter in version SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63
- No further manual runout adjustment necessary! Delivery with preset runout accuracy at the probe tip of 0.01 mm
- Measuring accuracy: 0.01 mm
- Short and long probe tips available, no tool change necessary
- No re-calibration of the sensor is needed
- Enhanced overrun distance
- IP 67 waterproof

Application:

- For small Milling and EDM machines (isolated probe)
- For workpiece-reset and length measuring
- Any direction approach (X-, Y-, Z-axis)

Teknik Bilgiler/Technical details

Kısa tutucuya entegre 3D-Sensör Zero Master Ø 4 mm kısa prob ucu ile
3D-Sensor Zero Master with integrated short adapter including short probe tip Ø 4 mm

Hassasiyet/Accuracy	0,01 mm
Tanım/Article	Sipariş No./Order No. L [mm]
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-E25	80.963.E25 121,6
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-E32	80.963.E32 131,6
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-E40	80.963.E40 131,6
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-E50	80.963.E50 138,6
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-A32	80.963.A32 131,6
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-A40	80.963.A40 131,6
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-A50	80.963.A50 138,6
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter HSK-A63	80.963.A63 142,1
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter SK30	80.964.30 131,2
3D Sensör Zero Master kısa tutucu ile/with short adapter BT30	80.965.30 130,7

Aksesuarlar/Accessories

Ø 4 mm kısa prob ucu/Short probe tip Ø 4 mm	
Sipariş No./Order No.	80.362.00
Ø 8 mm uzun prob ucu/Long probe tip Ø 8 mm	
Sipariş No./Order No.	80.363.00

HAIMER®

Quality Wins.



Takım Teknolojisi
Tooling Technology

Shrinkleme Teknolojisi
Shrinking Technology

Balanslama Teknolojisi
Balancing Technology

Ölçüm Ekipmanları
Measuring Instruments

Tool Management

Haimer Dış Ticaret Ltd. Şti. | İvedik OSB Melih Gökcek Bulv. Eminel Is Merk. No: 18/116 | TR-06378 Yenimahalle-Ankara | Turkey
Phone +90-312 395 68 82 | Fax +90-312 395 68 83 | E-Mail: haimer@haimer.com.tr | www.haimer.com

Headquarters:

Haimer GmbH | Weiherstrasse 21 | 86568 Igenhausen | Germany

Telefon/Phone +49-8257-9988-0 | Fax +49-8257-1850 | E-Mail: haimer@haimer.de | www.haimer.com