

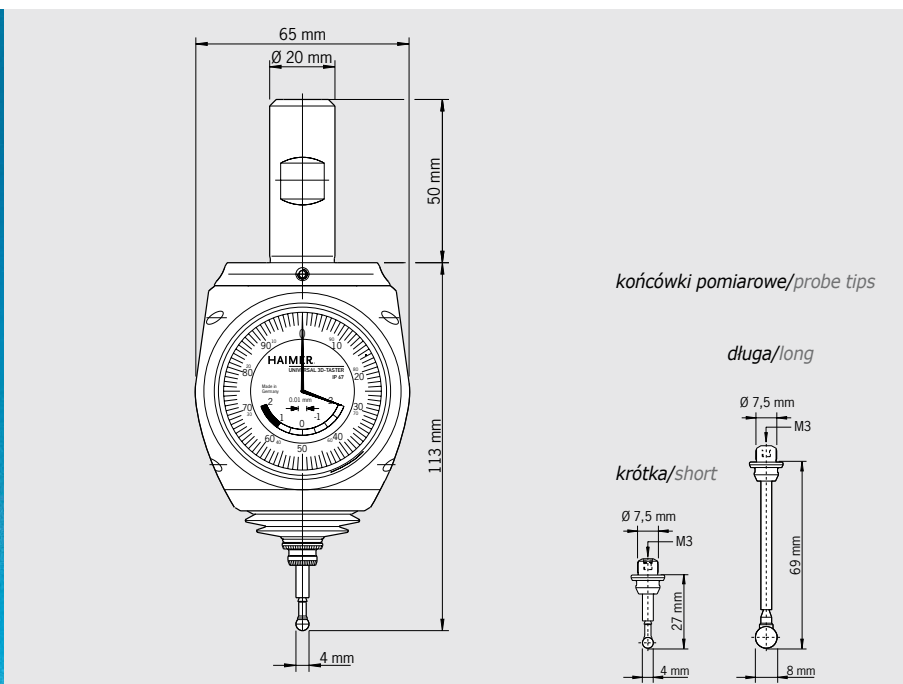
HAIMER®
Quality Wins.

CZUJNIKI SENSORS

Przyrządy pomiarowe
Measuring Instruments



www.haimer.com



Uniwersalny czujnik 3D

Uniwersalny czujnik 3D jest bardzo dokładnym i wszechstronnym narzędziem pomiarowym do frezarek i drążarek (izolowana końcówka). Po jego zamontowaniu we wrzecionie maszyny bicie jest w pełni wykasowane do zera. Wtedy czujnik może być użyty do dokładnego ustawienia osi wrzeciona na przedmiocie obrabianym lub jego krawędziach. Dodatkowo też można szybko i łatwo ustawić punkt zerowy na przedmiocie obrabianym oraz ustawić najazdy w dowolnym kierunku (osie X, Y, Z).

Kiedy wskazanie czujnika jest ustawione na zero, oś wrzeciona jest dokładnie na krawędzi przedmiotu obrabianego. Bez przeliczania wymiarów końcówki, bez problemów z liczeniem i trasowaniem. Przyrząd pozwala redukować koszty dodatkowe oraz zwiększać produktywność i dokładność operatora.

Dostępne są krótkie i długie końcówki pomiarowe, które można wymieniać bez dodatkowych narzędzi. Po wymianie końcówki nie jest konieczna kalibracja czujnika.

Pewność działania i trwałość czujnika dodatkowo zapewnione są przez zwiększony zakres nastaw wstępnych w połączeniu z przetestowanymi predefiniowanymi punktami progowymi. Wszystkie uniwersalne czujniki 3D są indywidualnie sprawdzane i regulowane podczas montażu w celu osiągnięcia maksymalnej dokładności pomiarowej.

- Klasa szczelności IP 67

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 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.

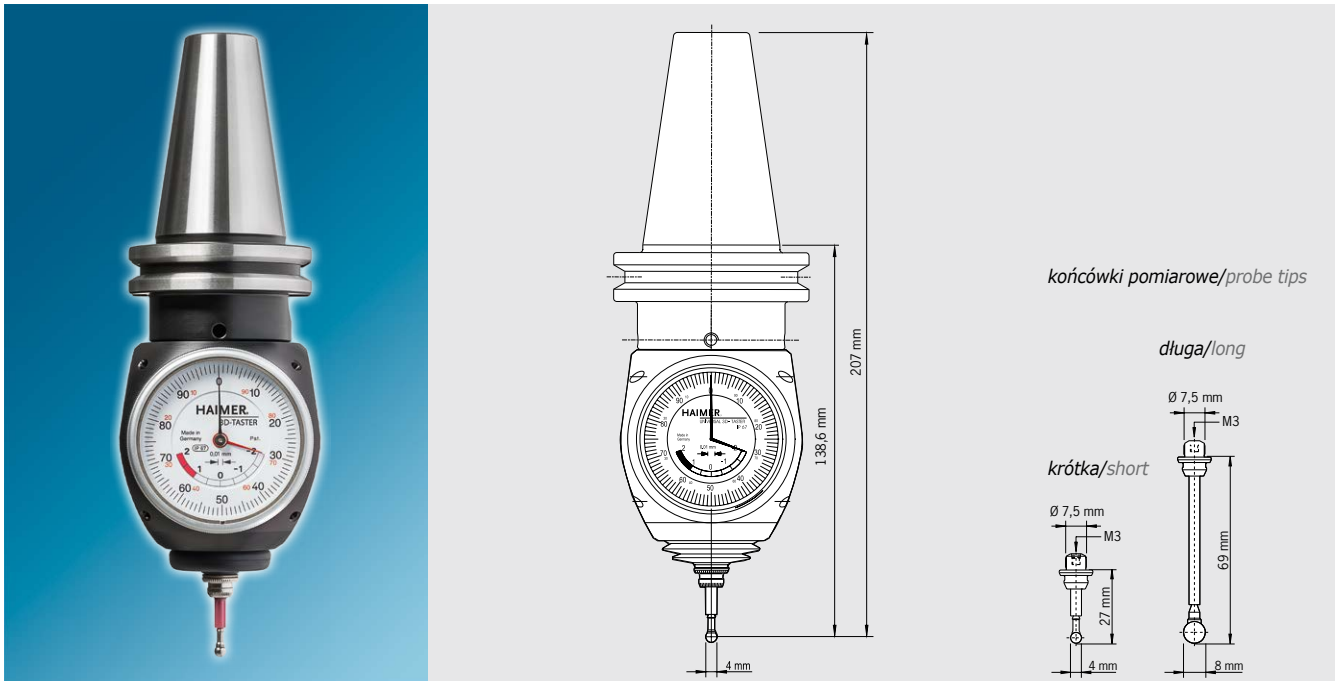
- IP 67 waterproof

Dane techniczne/Technical details	
Uniwersalny czujnik 3D z trzpieniem mocującym Ø 20 mm wraz z końcówką krótką Ø 4 mm Universal 3D-Sensor with clamping shank Ø 20 mm including short probe tip Ø 4 mm	
Dokładność/Accuracy	0,01 mm
Długość bez trzpienia mocującego/Length without clamping shank	113 mm
Nr katalogowy/Order No. 80.360.00.FHN	
Akcesoria/Accessories	
Krótka końcówka pomiarowa Ø 4 mm/Short probe tip Ø 4 mm	
Nr katalogowy/Order No. 80.362.00	
Długa końcówka pomiarowa Ø 8 mm/Long probe tip Ø 8 mm	
Nr katalogowy/Order No. 80.363.00	

Zalecane oprawki HAIMER Recommended HAIMER tool holders	
Nr katalogowy/Order No.	
Oprawka krótka/short chuck SK 40	40.305.20
Oprawka krótka/short chuck SK 50	50.300.20
Oprawka krótka/short chuck BT 40	40.500.20
Oprawka krótka/short chuck BT 50	50.500.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 50	A50.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-E 50	E50.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 63	A63.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 80	A80.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 100	A10.000.20

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

UNIWERSALNY CZUJNIK 3D ZE ZINTEGROWANYM UCHWYTEM UNIVERSAL 3D-SENSOR WITH INTEGRATED ADAPTER



Uniwersalny czujnik 3D ze zintegrowanym uchwytem

Zintegrowany adapter stożkowy (DIN 69871, SK40, BT40 lub JIS B6339) gwarantuje maksymalny komfort i łatwość obsługi.

Uniwersalny czujnik 3D jest bardzo dokładnym i wszechstronnym narzędziem pomiarowym do frezarek i drążarek (izolowana końcówka). Po jego zamontowaniu we wrzecionie maszyny, bicie jest w pełni wykasowane do zera. Wtedy czujnik może być użyty do dokładnego ustawienia osi wrzeciona na przedmiocie obrabianym lub jego krawędziach. Dodatkowo można też szybko i łatwo ustawić punkt zerowy na przedmiocie obrabianym oraz najazdy w dowolnym kierunku (osie X, Y, Z).

Kiedy wskazanie czujnika jest ustawione na zero, oś wrzeciona jest dokładnie na krawędzi przedmiotu obrabianego. Bez przeliczania wymiarów końcówki, bez problemów z liczeniem i trasowaniem. Przyrząd pozwala zredukować koszty dodatkowe oraz zwiększać produktywność i dokładność operatora.

Dostępne są krótkie i długie końcówki pomiarowe, które można wymieniać bez dodatkowych narzędzi. Po wymianie końcówki nie jest konieczna kalibracja czujnika.

Pewność działania i trwałość czujnika dodatkowo zapewnione są przez zwiększony zakres nastaw wstępnych w połączeniu z przetestowanymi predefiniowanymi punktami progowymi. Wszystkie uniwersalne czujniki 3D są indywidualnie sprawdzane i regulowane podczas montażu w celu osiągnięcia maksymalnej dokładności pomiarowej.

– Klasa szczelności IP 67

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

Dane techniczne/Technical details

Uniwersalny czujnik 3D ze zintegrowanym uchwytem wraz z końcówką krótką Ø 4 mm
Universal 3D-Sensor with integrated adapter including short probe tip Ø 4 mm

Dokładność/Accuracy	0,01 mm
Długość bez trzpienia mocującego/Length without clamping shank	113 mm
Artykuł/Article	Nr katalogowy/Order No.
Ze zintegrowanym uchwytem SK 30/with integrated adapter SK 30	80.364.30.FHN
Ze zintegrowanym uchwytem SK 40/with integrated adapter SK 40	80.364.40.FHN
Ze zintegrowanym uchwytem BT 30/with integrated adapter BT 30	80.365.30.FHN
Ze zintegrowanym uchwytem BT 40/with integrated adapter BT 40	80.365.40.FHN

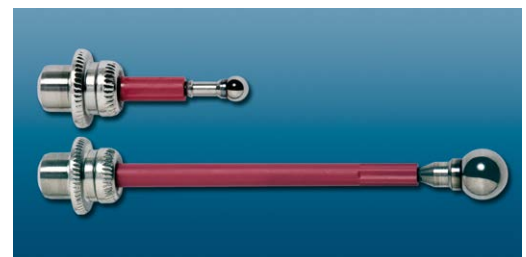
Akcesoria/Accessories

Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short probe tip Ø 4 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.362.00

Długą końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long probe tip Ø 8 mm

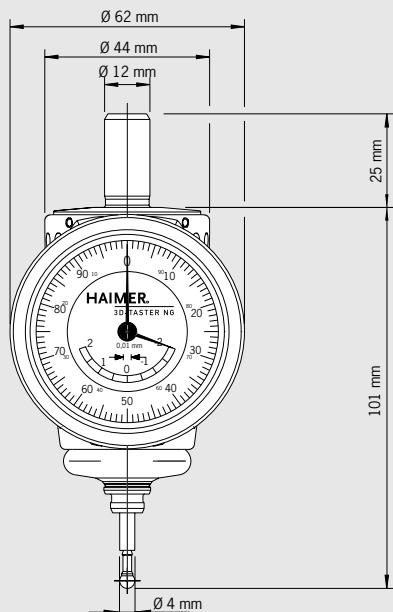
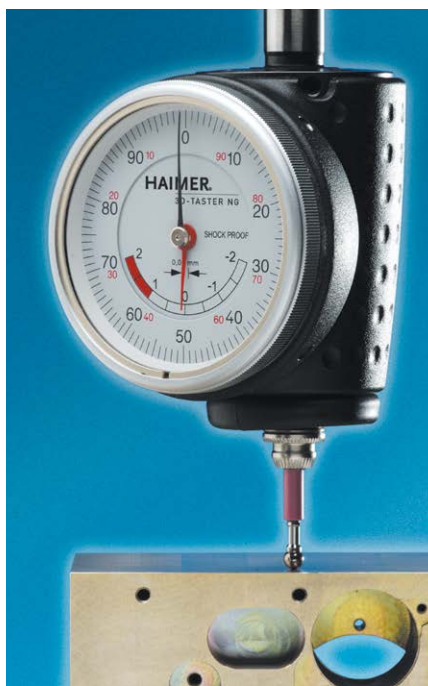
Nr katalogowy/Order No. 80.363.00



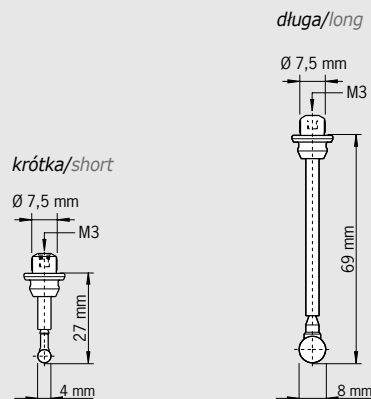
Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short Probe tip Ø 4 mm
Długą końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long Probe tip Ø 8 mm

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

CZUJNIK 3D NOWEJ GENERACJI (NG) 3D-SENSOR NEW GENERATION



Końcówki pomiarowe/probe tips



Czujnik 3D nowej generacji

Czujnik 3D nowej generacji (NG) jest rozwinięciem uniwersalnego czujnika 3D, który w ciągu wielu lat produkcji dowiódł swej jakości i zdobył uznanie na całym świecie. Wyróżnia się on poprawioną mechaniką i nową kompaktową konstrukcją.

Zalety:

- Kompaktowa i łatwa w chwycie obudowa pozwala na pracę bez ograniczeń w przestrzeni roboczej
- Dokładne wskazania pozycji wrzeciona z podziałką 1/100 mm (2 wskazówki)
- Najwyższa dokładność 0,01 mm (z oryginalnymi końcówkami HAIMER)
- Zaznaczony zakres nastawy wstępnej (zakres bezpieczeństwa)
- Klasa szczelności IP 67

Funkcje:

- Ustawianie wrzeciona obrabiarki na krawędziach przedmiotu i krawędziach referencyjnych (osie x, y, z)
- Ustawianie punktu zerowego
- Centrowanie otworów i czopów
- Pomiary długości i głębokości
- Sprawdzanie prostoliniowości i wypoziomowania płaszczyzn
- Wzajemne ustawienie przedmiotu i przyrządu mierzącego
- Szybko, bez obliczeń i błędów algebraicznych

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

Dane techniczne/Technical details

Czujnik 3D nowej generacji z trzpieniem mocującym Ø 12 mm wraz z końcówką krótką Ø 4 mm
3D-Sensor NG with clamping shank Ø 12 mm including short probe tip Ø 4 mm

Dokładność/Accuracy 0,01 mm
Długość bez trzpienia mocującego/Length without clamping shank 100 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.360.00NG

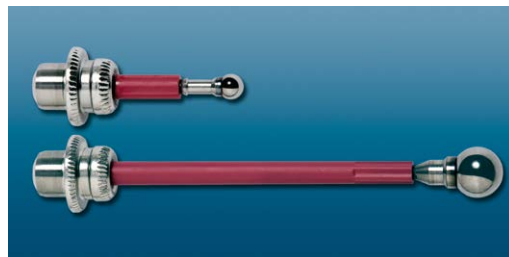
Akcesoria/Accessories

Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short Probe tip Ø 4 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.362.00

Długa końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long Probe tip Ø 8 mm

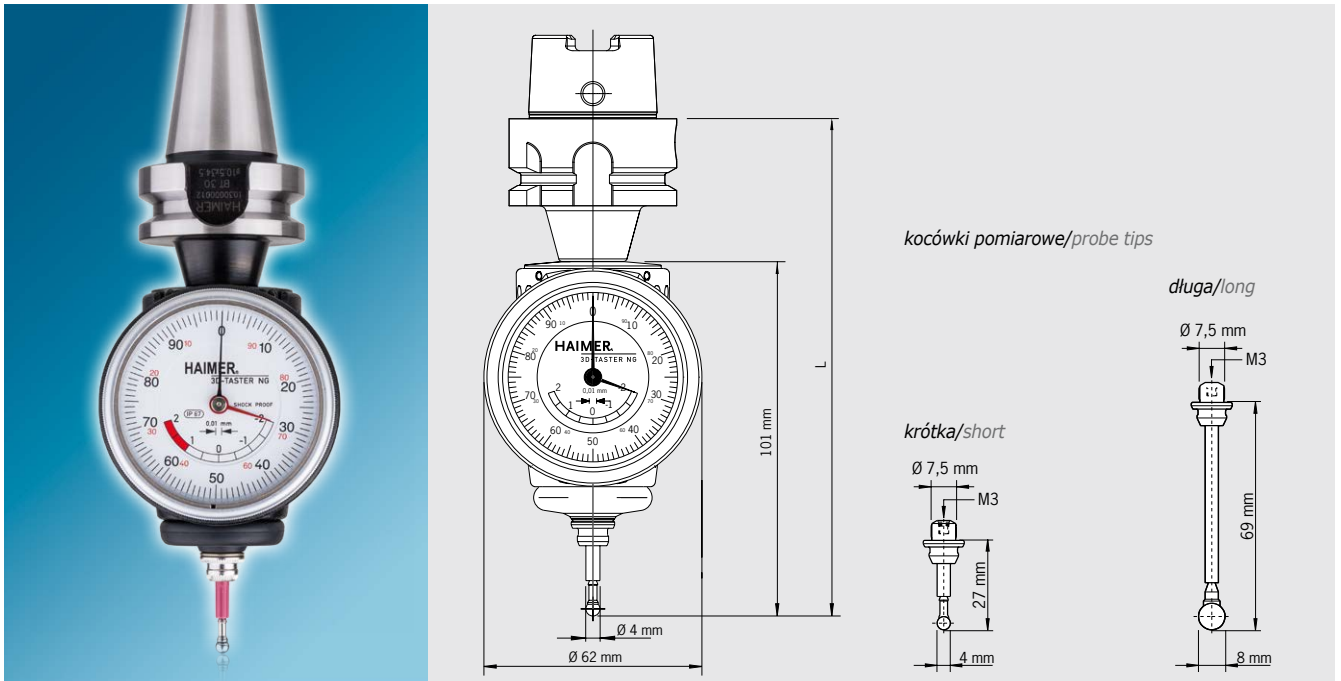
Nr katalogowy/Order No. 80.363.00



Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short Probe tip Ø 4 mm
Długa końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long Probe tip Ø 8 mm

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

CZUJNIK 3D (NG) ZE ZINTEGROWANYM KRÓTKIM UCHWYTEM 3D-SENSOR NG WITH INTEGRATED SHORT ADAPTER



Do interfejsów SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63

Łatwy pomiar przedmiotu przy małej przestrzeni na obrabiarce.

Wykonanie:

- Ze zintegrowanym krótkim uchwytem w wykonaniu: SK30, BT30, HSK-A32/40/50/63, HSK-E25/32/40/50
- Bez konieczności ręcznego ustawiania bicia! Czujnik dostarczany z nastawioną dokładnością bicia na kulce końcówki o wartości 0,01 mm
- Dokładność pomiaru: 0,01 mm
- Dostępne krótkie i długie końcówki, bez konieczności zmiany narzędzia
- Wymiana końcówki bez konieczności rekalkibracji czujnika
- Zwiększony zakres nastawy wstępnej
- Klasa szczelności IP 67

Zastosowanie:

- Na małych frezarkach i drażarkach (EDM) (końcówka izolowana)
- Do nastaw zera i przedmiotu obrabianego oraz pomiarów długości
- Ustawienie najazdów w dowolnym kierunku (osie X, Y, Z)

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)

Dane techniczne/Technical details

Czujnik 3D (NG) ze zintegrowanym krótkim uchwytem wraz z końcówką krótką Ø 4 mm
3D-Sensor NG with integrated short adapter including short probe tip Ø 4 mm

Artykuł/Article	Nr katalogowy/Order No.	L [mm]
Dokładność/Accuracy	0,01 mm	
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-E25	80.363.E25NG	126,5
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-E32	80.363.E32NG	136,5
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-E40	80.363.E40NG	136,5
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-E50	80.363.E50NG	143,5
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-A32	80.363.A32NG	136,5
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-A40	80.363.A40NG	136,5
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-A50	80.363.A50NG	143,5
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter HSK-A63	80.363.A63NG	147
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter SK30	80.364.30NG	136,1
Czujnik 3D NG z uchwytem krótkim/with short adapter BT30	80.365.30NG	135,5

Akcesoria/Accessories

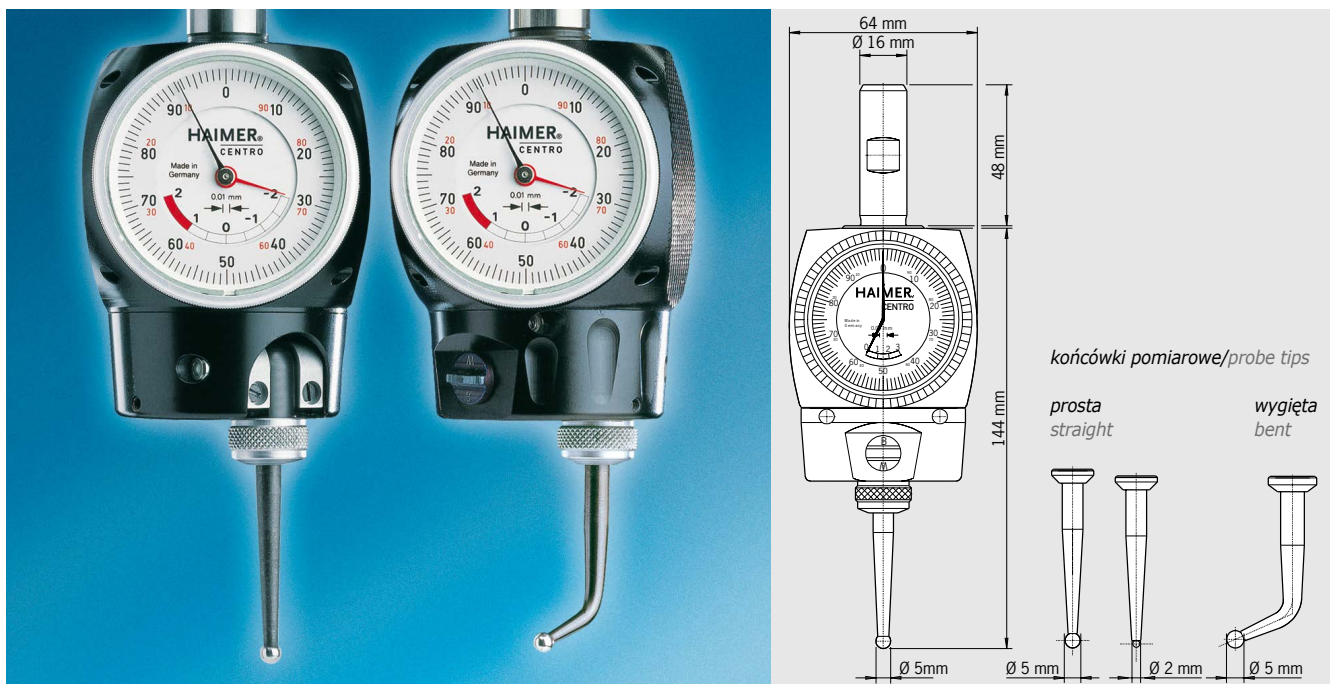
Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short Probe tip Ø 4 mm

Nr katalogowy/Order No. **80.362.00**

Długa końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long Probe tip Ø 8 mm

Nr katalogowy/Order No. **80.363.00**

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice



Centro

Centrovanie otvorů i czopů z užitím Centro odbywa się szybko i dokładnie.

Centro montowane jest we wrzecionie frezarki i pozycjonowane w pobliżu poszukiwanej osi. Końcówka jest ustawiana w ten sposób, aby znalazła się blisko wewnętrznej ściany otworu lub zewnętrznej powierzchni czopa.

Zegar czujnika jest zawsze w polu widzenia.

Końcówka przesuwa się z małą prędkością obrotową po powierzchni otworu lub czopa przenosząc ruchy na tarczę czujnika. Obudowa Centro nie obraca się wraz z wrzecionem i dlatego tarcza z odczytami jest zawsze w polu widzenia obsługującego.

Z užitím Centro osie otvorů i czopů určované sá w sposób pewny i niezawodny.

Tak długo, jak oś nie została jeszcze znaleziona, wskazówki czujnika pozostają w ruchu. Poprzez korektę pozycji wrzeciona w osiach X i Y tak długo szuka się osi, aż wskazówki staną w miejscu. W tym punkcie oś zostaje znaleziona.

Dalsze zalety:

- Sprawdzenie bicia promieniowego przedmiotu względem wrzeciona
- Kompensacja błędów bicia wrzeciona i oprawki
>> Regulacja nie jest konieczna!
- Duży rozmiar zegara czujnika umożliwia pracę i kontrolę z większej odległości
- Wymienne końcówki pomiarowe

Dane techniczne/Technical details	
Centro z trzpieniem mocującym Ø 16 mm wraz z prostą końcówką pomiarową Ø 5 mm Centro with clamping shank Ø 16 mm incl. straight probe tip Ø 5 mm	
Dokładność centrowania/Centering accuracy	0,003 mm
Max. prędkość obrotowa/Max. rotation speed	150 1/min
Zakres pomiarów wewn. Ø (otworów)/Measuring range interior diameter (drill hole)	3-125 mm
Zakres pomiarów zewn. Ø (czopy, z końcówką wygiętą) Measuring range exterior diameter (shaft, with probe tip bent)	0-125 mm
Nr katalogowy/Order No.	80.300.00.FHN
Akcesoria/Accessories	
Końcówka pomiarowa prosta z kulką Ø 5 mm/Probe tip straight with diameter of ball 5 mm	
Nr katalogowy/Order No.	80.301.00
Końcówka pomiarowa wygięta z kulką Ø 5 mm/Probe tip bent with diameter of ball 5 mm	
Nr katalogowy/Order No.	80.302.00
Końcówka pomiarowa prosta z kulką Ø 2 mm, do małych otworów Probe tip straight with diameter of ball 2 mm, for small bores	
Nr katalogowy/Order No.	80.303.00

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

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

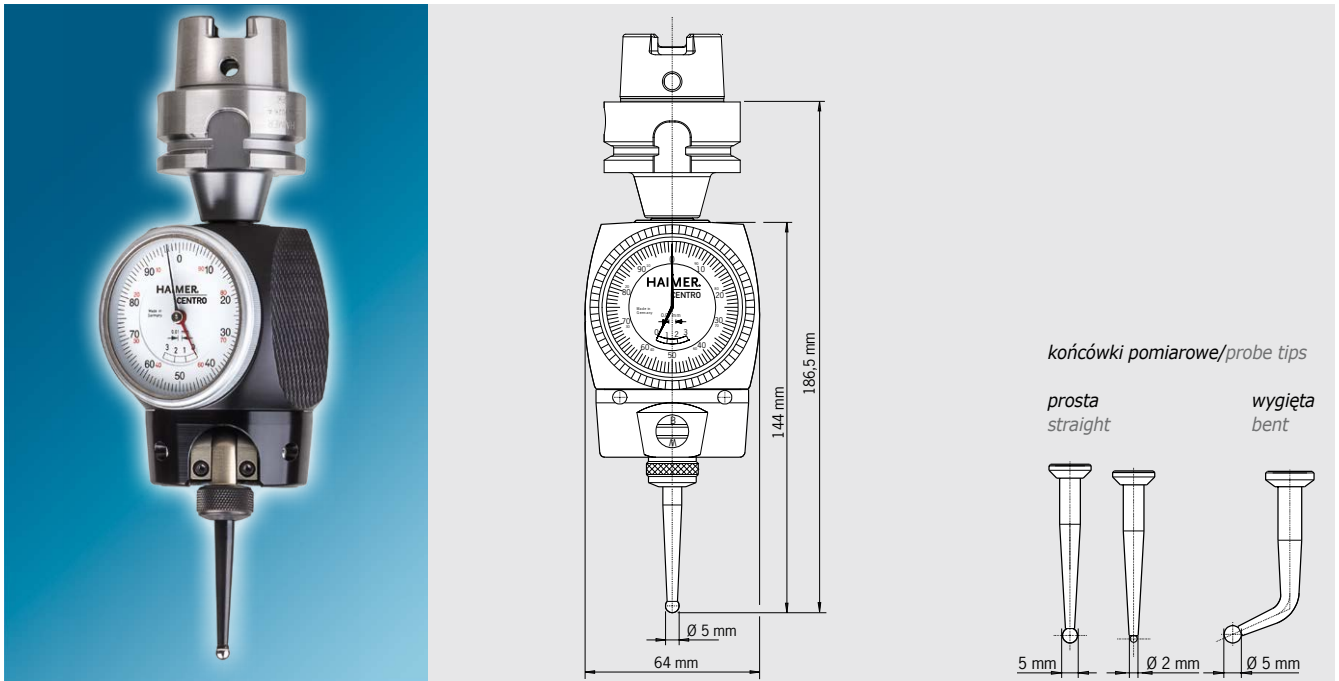
As long as the spindle is out of the center of the bore or arbor the hands of the dial gauge stay in movement. By changing the position of x- and y- axis at the machine you can jibe the axis of the spindle and the work piece.

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

Zalecane oprawki HAIMER Recommended HAIMER tool holders	
Nr katalogowy/Order No.	
Oprawka krótka/short chuck SK 40	40.300.16
Oprawka krótka/short chuck SK 50	50.300.16
Oprawka krótka/short chuck BT 40	40.500.16
Oprawka krótka/short chuck BT 50	50.500.16
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 40	A40.000.16
Oprawka krótka/short chuck HSK-E 40	E40.000.16
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 50	A50.000.16
Oprawka krótka/short chuck HSK-E 50	E50.000.16
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 63	A63.000.16
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 100	A10.000.16

CENTRO ZE ZINTEGROWANYM UCHWYTEM HSK-A50 CENTRO WITH INTEGRATED ADAPTER HSK-A50



Centro ze zintegrowanym uchwytem

Zintegrowany uchwyt narzędziowy gwarantuje maksymalny komfort i łatwość obsługi. Uchwyt i czujnik Centro tworzą jedną całość.

Centrowanie otworów i czopów z użyciem Centro odbywa się szybko i dokładnie.

Centro montowane jest we wrzecionie frezarki i pozycjonowane w pobliżu poszukiwanej osi. Końcówka jest ustawiana w ten sposób, aby znalazła się blisko wewnętrznej ściany otworu lub zewnętrznej powierzchni czopa.

Zegar czujnika jest zawsze w polu widzenia.

Końcówka przesuwa się z małą prędkością obrotową po powierzchni otworu lub czopa przenosząc ruchy na tarczę czujnika. Obudowa Centro nie obraca się wraz z wrzecionem i dlatego tarcza z odczytami jest zawsze w polu widzenia obsługującego.

Z użyciem Centro osie otworów i czopów określone są w sposób pewny i niezawodny.

Tak długo, jak oś nie została jeszcze znaleziona, wskazówki czujnika pozostają w ruchu. Poprzez korektę pozycji wrzeciona w osiach X i Y tak długo szuka się osi, aż wskazówki staną w miejscu. W tym punkcie oś zostaje znaleziona.

Dalsze zalety:

- Sprawdzenie bicia promieniowego przedmiotu względem wrzeciona
- Kompensacja błędów bicia wrzeciona i oprawki
>> Regulacja nie jest konieczna!
- Duży rozmiar zegara czujnika umożliwia pracę i kontrolę z większej odległości
- Wymienne końcówki pomiarowe

Dane techniczne/Technical details

Centro ze zintegrowanym uchwytem HSK-A50 i końcówką prostą \varnothing 5 mm
Centro with integrated adapter HSK-A50 and straight probe tip \varnothing 5 mm

Dokładność centrowania/Centering accuracy	0,003 mm
Max. prędkość obrotowa/Max. rotation speed	150 1/min
Zakres pomiarów wewn. \varnothing (otwory)/Measuring range interior diameter (drill hole)	3-125 mm
Zakres pomiarów zewn. \varnothing (czopy, z końcówką wygiętą) Measuring range exterior diameter (shaft, with probe tip bent)	0-125 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.303.A50

Akcesoria/Accessories

Końcówka pomiarowa prosta z kulką \varnothing 5 mm/Probe tip straight with diameter of ball 5 mm
Nr katalogowy/Order No. 80.301.00

Końcówka pomiarowa wygięta z kulką \varnothing 5 mm/Probe tip bent with diameter of ball 5 mm
Nr katalogowy/Order No. 80.302.00

Końcówka pomiarowa prosta z kulką \varnothing 2 mm, do małych otworów
Probe tip straight with diameter of ball 2 mm, for small bores
Nr katalogowy/Order No. 80.303.00

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.

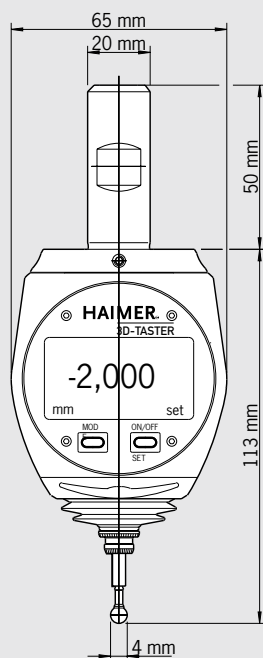
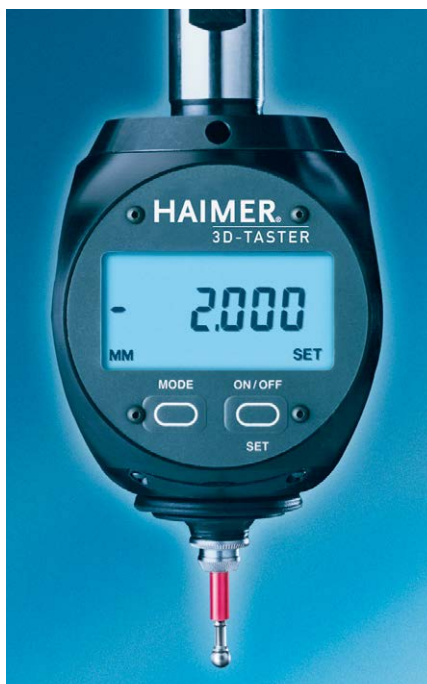
By using the Centro you find the axis of bores or arbors - reliably

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.

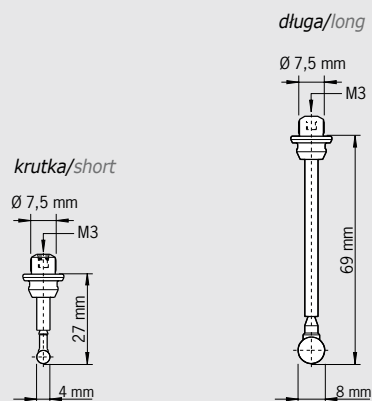
Further advantages:

- 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

*Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/
Technical data subject to change without prior notice*



końcówki pomiarowe/probe tips



Cyfrowy czujnik 3D

Wysoka dokładność - bezpieczna obsługa

Cyfrowy czujnik 3D jest dalszym rozwinięciem sprawdzonego mechanicznego czujnika 3D. Służy do bardzo precyzyjnego określania najazdów na krawędzie przedmiotu obrabianego na frezarkach i drążarkach. Wrzeciono lub głowica drążarki mogą być szybko i pewnie wypozycjonowane na przedmiocie. Najazdy oraz bazowanie mogą być dokładnie monitorowane na wyświetlaczu cyfrowym. Punkty zerowe mogą być określone bez żadnych obliczeń, tak że oś wrzeciona jest wypozycjonowana dokładnie na krawędź, na którą realizowany jest najazd.

Szczególnie praktyczny

Wyświetlacz cyfrowy pokazuje duże cyfry z rozdzielczością 0,001 mm. Przy zamontowaniu nawet na dużym centrum frezarskim odczyt jest czytelny z dużej odległości. Wyświetlacz cyfrowy ma klasę odporności na kurz i wodę na poziomie IP 64 i może być przechowywany w magazynie narzędziowym obrabiarki.

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.

Dane techniczne/Technical details

Cyfrowy czujnik 3D z trzpieniem mocującym Ø 20 mm wraz z krótką końcówką Ø 4 mm
3D-Sensor Digital with clamping shank Ø 20 mm incl. short probe tip Ø 4 mm

Dokładność wskaźnika/Smallest unit of measure	0,001 mm
Powtarzalność wskaźnika/Repeatability	0,001 mm
Dokładność pomiarów/Measuring accuracy	0,005 mm
Wyświetlacz/Display	
Tryby wyświetlania	przełączanie między mm i inch
Display mode	May be switched to inch or metric
Rozmiar wyświetlacza/Display size	45x23 mm
Wysokość cyfr/Height of numbers	8,5 mm
Trwałość baterii (przy ciągłym załączeniu)	ok.3000 godzin
Service life of battery (continuous operation) approx.	3000 hrs
Nr katalogowy/Order No.	80.460.00.FHN

Akcesoria/Accessories

Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short probe tip Ø 4 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.362.00

Długa końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long probe tip Ø 8 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.363.00

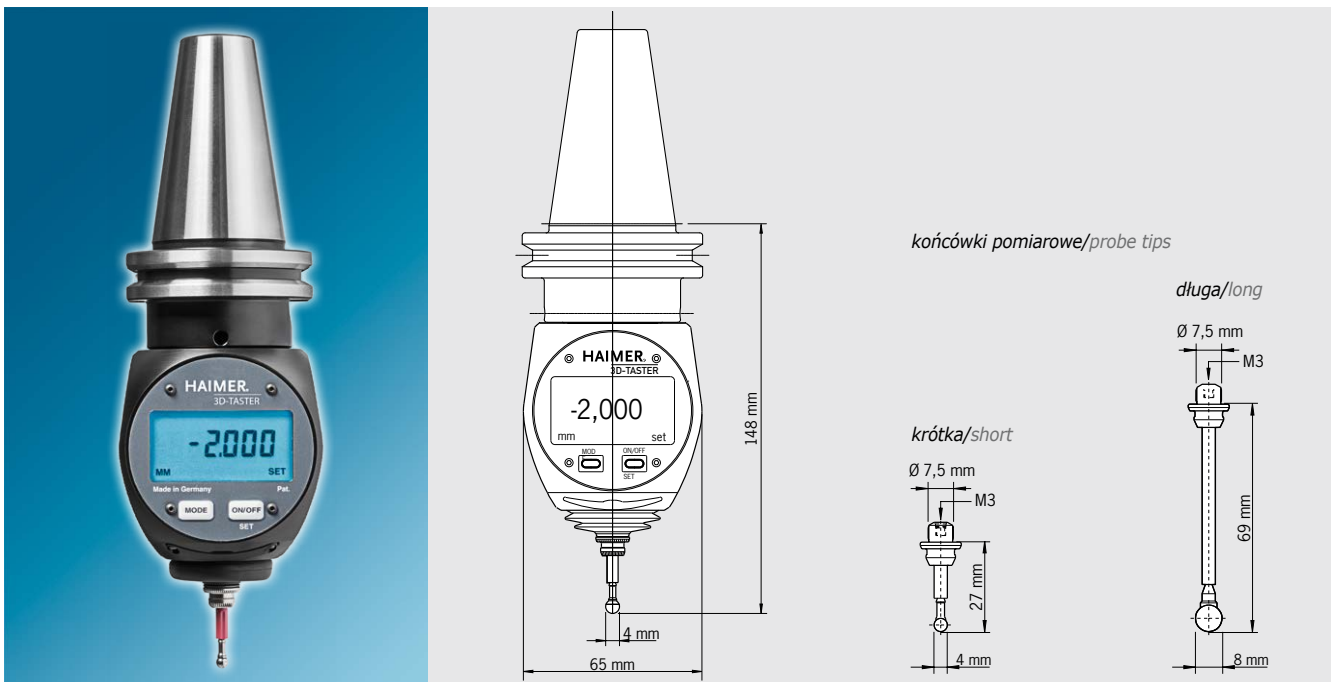
Zalecane oprawki HAIMER

Recommended HAIMER tool holders

	Nr katalogowy/Order No.
Oprawka krótka/short chuck SK 40	40.305.20
Oprawka krótka/short chuck SK 50	50.300.20
Oprawka krótka/short chuck BT 40	40.500.20
Oprawka krótka/short chuck BT 50	50.500.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 50	A50.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-E 50	E50.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 63	A63.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 80	A80.000.20
Oprawka krótka/short chuck HSK-A 100	A10.000.20

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

CYFROWY CZUJNIK 3D ZE ZINTEGROWANYM UCHWYTEM 3D-SENSOR DIGITAL WITH INTEGRATED ADAPTER



Cyfrowy czujnik 3D ze zintegrowanym uchwytem

Zintegrowany uchwyt narzędziowy gwarantuje maksymalny komfort i łatwość obsługi. Stożek i cyfrowy czujnik 3D tworzą jedną całość (DIN 69871, SK40, BT40 lub JIS B6339).

Wysoka dokładność - bezpieczna obsługa

Cyfrowy czujnik 3D jest dalszym rozwinięciem sprawdzonego mechanicznego czujnika 3D. Służy do bardzo precyzyjnego określania najazdów na krawędzie przedmiotu obrabianego na frezarkach i drążarkach. Wrzeciono lub głowica drążarki mogą być szybko i pewnie wypozycjonowane na przedmiocie. Najazdy oraz bazowanie mogą być dokładnie monitorowane na wyświetlaczu cyfrowym. Punkty zerowe mogą być określone bez żadnych obliczeń, tak że oś wrzeciona jest wypozycjonowana dokładnie na krawędź, na którą realizowany jest najazd.

Szczególnie praktyczny

Wyświetlacz cyfrowy pokazuje duże cyfry z rozdzielczością 0,001 mm. Przy zamontowaniu nawet na dużym centrum frezarskim odczyt jest czytelny z dużej odległości. Wyświetlacz cyfrowy ma klasę odporności na kurz i wodę na poziomie IP 64 i może być przechowywany w magazynie narzędziowym obrabiarki.

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 0001 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.

Dane techniczne/Technical details

Cyfrowy czujnik 3D ze zintegrowanym uchwytem wraz z krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm
3D-Sensor Digital with integrated adapter incl. short probe tip Ø 4 mm

Dokładność wskazań/Smallest unit of measure	0,001 mm
Powtarzalność wskazań/Repeatability	0,001 mm
Dokładność pomiarów/Measuring accuracy	0,005 mm

Wyświetlacz/Display

Tryby wyświetlania	przełączanie między mm i inch
Display mode	May be switched to inch or metric
Rozmiar wyświetlacza/Display size	45x23 mm
Wysokość cyfr/Height of numbers	8,5 mm
Trwałość baterii (przy ciągłym załączeniu)	ok. 3000 godzin
Service life of battery (continuous operation) approx.	3000 hrs

Ze zintegrowanym uchwytem SK 40/with integrated adapter SK 40

Nr katalogowy/Order No. 80.464.40.FHN

Ze zintegrowanym uchwytem BT 40/with integrated adapter BT 40

Nr katalogowy/Order No. 80.465.40.FHN

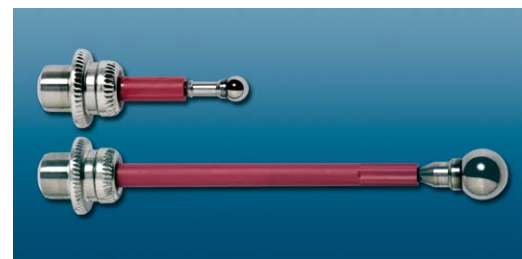
Akcesoria/Accessories

Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short probe tip Ø 4 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.362.00

Długa końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long probe tip Ø 8 mm

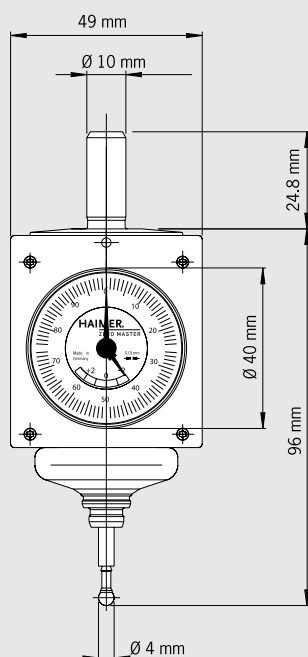
Nr katalogowy/Order No. 80.363.00



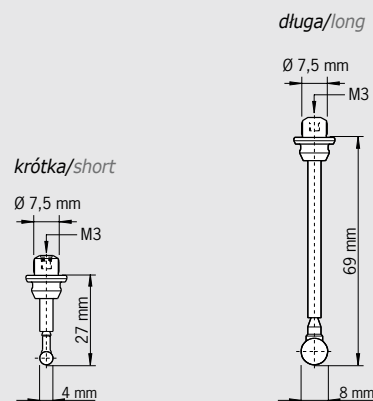
Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short Probe tip Ø 4 mm
Długa końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long Probe tip Ø 8 mm

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

Haimer GmbH · Weiherstr. 21 · 86568 Igenhausen · Germany · Tel./Phone +49-8257-9988-0 · Fax +49-8257-1850 · haimer@haimer.de · www.haimer.com



końcówki pomiarowe/probe tips



Zero Master

Mały ale dokładny.

Zero Master jest najmniejszym czujnikiem 3D na świecie. Zastosowanie, funkcjonalność i dokładność są takie same jak w uniwersalnym czujniku 3D. Rozmiar czujnika Zero Master jest dostosowany do małych obrabiarek. Trzpień mocujący ma średnicę 10 mm i dzięki temu może być używany na maszynach z wrzecionami wyposażonymi w stożek SK 30 lub mniejszy HSK. Skrócona obudowa nie przeszkadza mocno poza wrzeciono, tak że mogą być mierzone nawet duże przedmioty. Zero Master wyposażony jest w mały, analogowy zegar do odczytów.

Zero Master może być wyposażony w krótką (kulka-Ø 4 mm) lub długą końcówkę pomiarową (kulka-Ø 8 mm). Końcówki są oczywiście kompatybilne z wszystkimi innymi czujnikami 3D firmy Haimer.

Proszę zwrócić uwagę:

Podana dokładność pomiarowa 0,01 mm jest ważna tylko przy użyciu oryginalnych końcówek pomiarowych HAIMER.

- klasa szczelności IP 67

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 10 mm. 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

Dane techniczne/Technical details

Zero Master z trzpieniem mocującym Ø 10 mm wraz z krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm

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

Dokładność/Accuracy 0,01 mm

Długość bez trzpienia mocującego/Length without clamping shank 96 mm

Nr katalogowy./Order No. 80.960.00

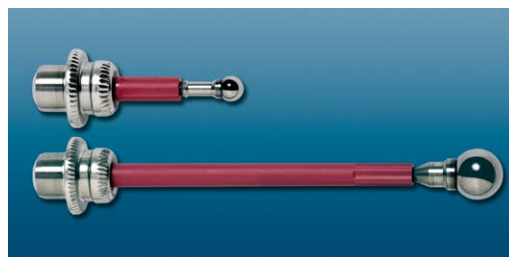
Akcesoria/Accessories

Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short probe tip Ø 4 mm

Nr katalogowy./Order No. 80.362.00

Długą końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long probe tip Ø 8 mm

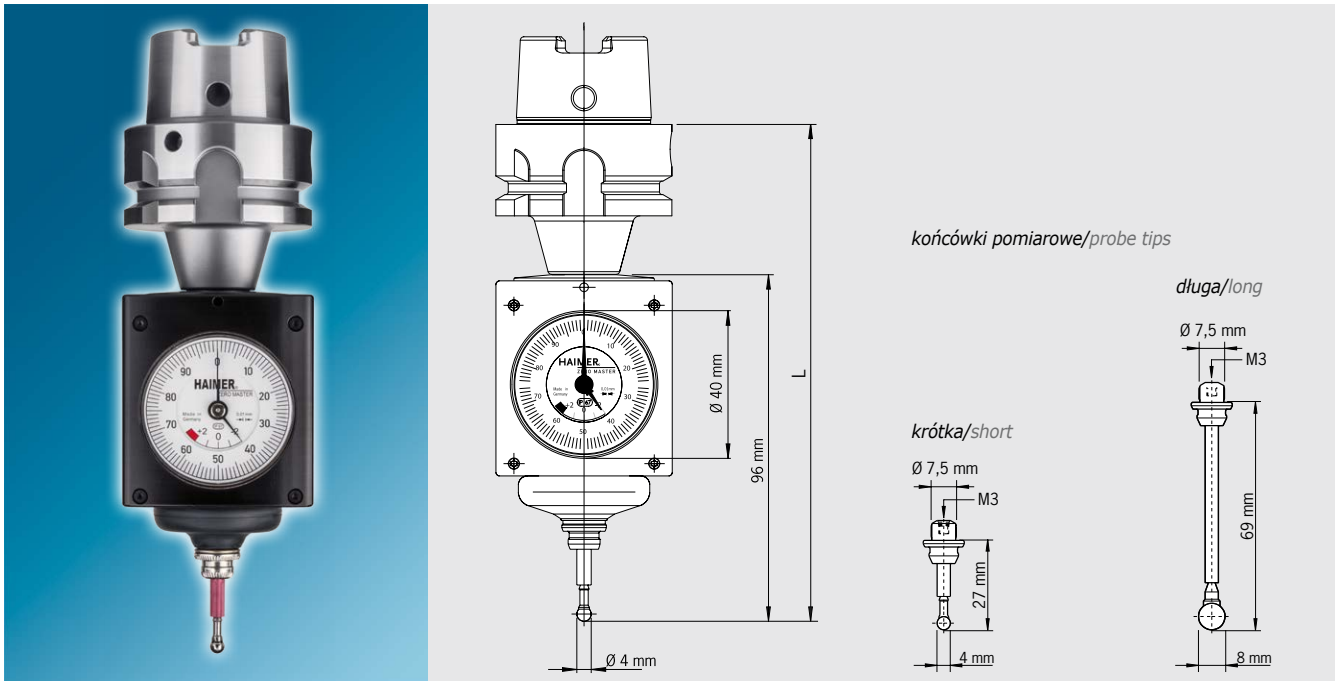
Nr katalogowy./Order No. 80.363.00



Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short Probe tip Ø 4 mm
Długą końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long Probe tip Ø 8 mm

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

CZUJNIK 3D ZERO MASTER ZE ZINTEGROWANYM KRÓTKIM UCHWYTEM 3D-SENSOR ZERO MASTER WITH INTEGRATED SHORT ADAPTER



Do interfejsów SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63

Łatwy pomiar przedmiotu przy małej przestrzeni na obrabiarce.

Wykonanie:

- Ze zintegrowanym uchwytem w wersji SK30, BT30, HSK-25/32/40/50/63
- Bez konieczności ręcznego ustawiania bicia! Czujnik dostarczany z nastawioną dokładnością bicia na kulce końcówki o wartości 0,01 mm
- Dokładność pomiaru: 0,01 mm
- Dostępne krótkie i długie końcówki, bez konieczności zmiany narzędzia
- Wymiana końcówki bez konieczności rekalkulacji czujnika
- Zwiększony zakres nastawy wstępnej
- Klasa szczelności IP 67

Zastosowanie:

- Na małych frezarkach i drążarkach (EDM) (końcówka izolowana)
- Do nastawy zera i przedmiotu obrabianego oraz pomiarów długości
- Ustawienie najazdów w dowolnym kierunku (osie X, Y, Z)

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)

Dane techniczne/Technical details

Czujnik 3D Zero Master ze zintegrowanym krótkim uchwytem i krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm
3D-Sensor Zero Master with integrated short adapter including short probe tip Ø 4 mm

Dokładność/Accuracy	0,01 mm	
Artykuł/Article	Nr katalogowy/Order No.	L [mm]
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-E25	80.963.E25	121,6
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-E32	80.963.E32	131,6
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-E40	80.963.E40	131,6
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-E50	80.963.E50	138,6
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-A32	80.963.A32	131,6
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-A40	80.963.A40	131,6
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-A50	80.963.A50	138,6
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter HSK-A63	80.963.A63	142,1
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter SK30	80.964.30	131,2
Czujnik 3D Zero Master z krótkim uchwytem/with short adapter BT30	80.965.30	130,7

Akcesoria/Accessories

Krótką końcówką pomiarową Ø 4 mm/Short probe tip Ø 4 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.362.00

Długą końcówką pomiarową Ø 8 mm/Long probe tip Ø 8 mm

Nr katalogowy/Order No. 80.363.00

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia/Technical data subject to change without prior notice

HAIMER®

Quality Wins.



Technologia mocowania
narzędzi
Tooling Technology



Technologia mocowania
termokurczliwego
Shrinking Technology



Technologia
wyważania
Balancing Technology



Instrumenty
pomiarowe
Measuring Instruments



Tool Management
Tool Management

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