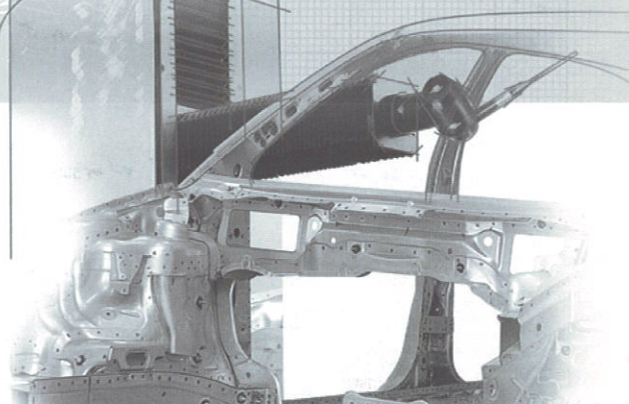




bravoHP

bravoHP



Bravo

Bravo HP



Leistung

Spezifikationen nach ISO 10360-2 Standard

BRAVO HP, CW43L-mw

Modelle	Grenzwert der Messabweichung ISO 10360-2 MPE (µm), L (mm)			Max. 3D Geschw. (mm/s)	Max. 3D Beschl. (mm/s²)
	Standard-Temperaturbereich (T1) 16 ÷ 26°C				
	Einzelarm		Doppelarm		
	⁽¹⁾ MPE _E	⁽²⁾ MPE _P	⁽¹⁾ MPE _E		
xx.16.21	20 + 13 L/1000 ≤ 50 µm	20	30 + 13 L/1000 ≤ 73 µm	866	2000
xx.16.25	20 + 15 L/1000 ≤ 55 µm	20	30 + 15 L/1000 ≤ 80 µm	866	2000
xx.16.30	28 + 20 L/1000 ≤ 75 µm	28	40 + 20 L/1000 ≤ 106 µm	866	2000

BRAVO HP, TESASTAR-m

Modelle	Grenzwert der Messabweichung ISO 10360-2 MPE (µm), L (mm)			Max. 3D Geschw. (mm/s)	Max. 3D Beschl. (mm/s²)
	Standard-Temperaturbereich (T1) 16 ÷ 26°C				
	Einzelarm		Doppelarm		
	⁽¹⁾ MPE _E	⁽²⁾ MPE _P	⁽¹⁾ MPE _E		
xx.16.21	20 + 13 L/1000 ≤ 50 µm	20	30 + 13 L/1000 ≤ 73 µm	866	2000
xx.16.25	20 + 15 L/1000 ≤ 55 µm	20	30 + 15 L/1000 ≤ 80 µm	866	2000
xx.16.30	28 + 20 L/1000 ≤ 75 µm	28	40 + 20 L/1000 ≤ 106 µm	866	2000

Bedingungen zur Gewährleistung der spezifizierten Messunsicherheit:

Standard-Temperaturbereich (T1):

- Umgebungstemperatur: 16 $\pm$ 26 °C; max. Temperaturschwankungen 1,5 °K/h, 5 °K/24h;
- max. Räumlicher Temperaturgradient: 1 °K/m

Leistungsdaten Tasterkonfigurationen:

CW43L-mw:

- TP2/TP20/TP6: Standard-Antastkraft, Taststiftlänge 20 mm, Tastspitzendurchmesser 4 mm
- TESASTAR-p: Standard-Antastkraft, Taststiftlänge 20 mm, Tastspitzendurchmesser 4 mm

TesaStar-m:

- TP2/TP20/TP6: Standard-Antastkraft, Taststiftlänge 20 mm, Tastspitzendurchmesser 4 mm
- TESASTAR-p: Standard-Antastkraft, Taststiftlänge 20 mm, Tastspitzendurchmesser 4 mm
- SP25: SM, Taststiftlänge 50 mm, Tastspitzendurchmesser 5 mm

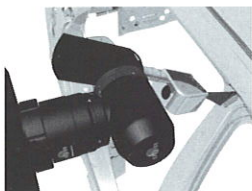
Max. Messunsicherheit bei X Messberfeuch: 6.000 mm

(1) Räumliche Längenmessabweichung entlang einer beliebigen Richtung im Raum nach ISO 10360-2

(2) Räumliche Antastabweichung nach ISO 10360-2

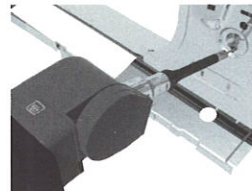
Tastköpfe

CW43L-mw



Kontinuierlicher Dreh-Schwenkkopf. Er ermöglicht die volle Zugangsmöglichkeit zum zu messenden Werkstück und den automatischen Wechsel der Verlängerungen und der Adapter mit Hilfe des Werkzeugmagazins (AC CW43L-mw). Der kontinuierliche Dreh-Schwenkkopf CW43L-mw ist erhältlich in der Konfiguration mit kontinuierlicher 3. Achse für den korrekten Einsatz der berührungslosen Sensoren.

TESASTAR-m

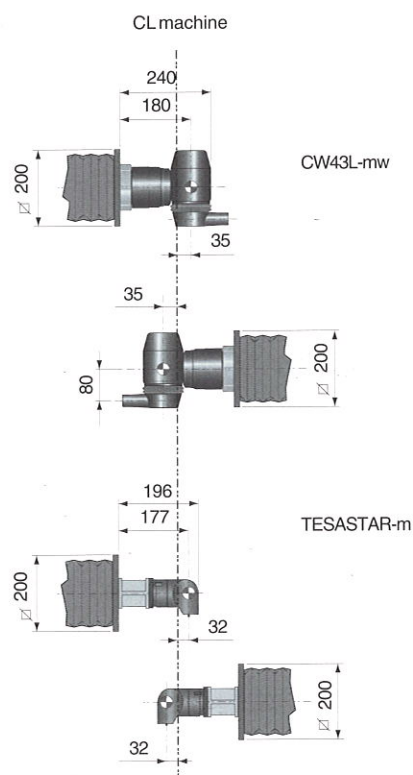
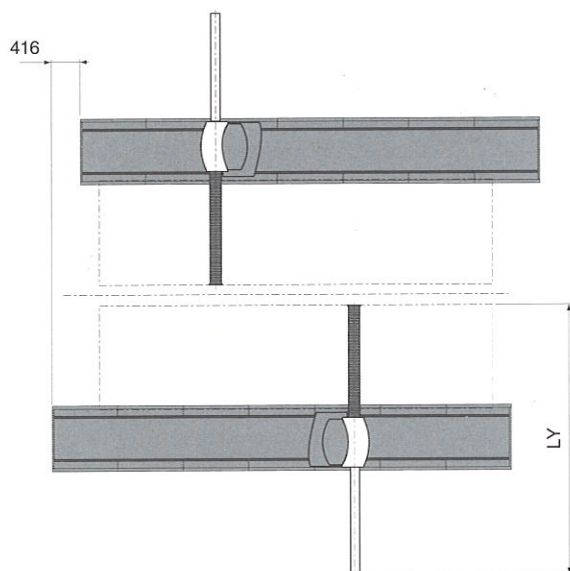
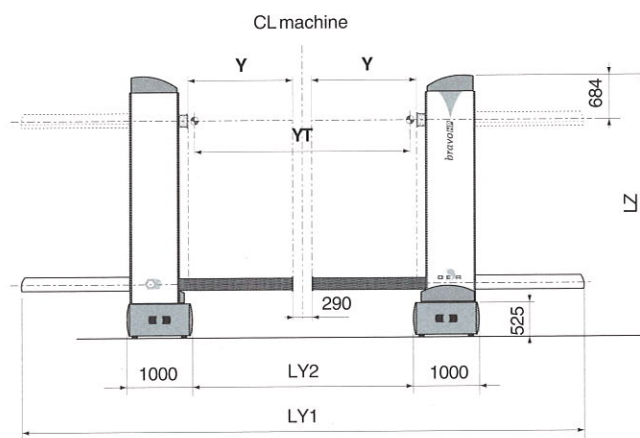
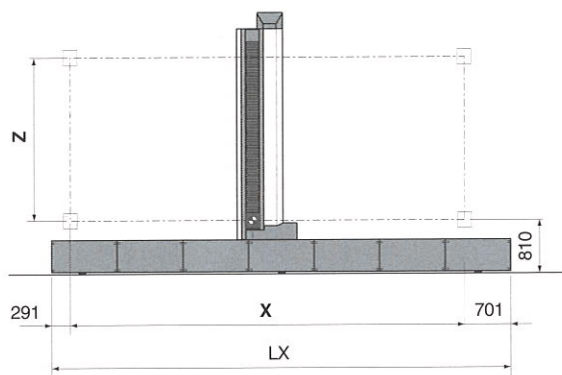


Zweiachsiger vollmotorisierter Tastkopf. Die besondere asymmetrische Form des Dreharmes und der seitliche Drehmechanismus ermöglichen die optimale Zugangsmöglichkeit zum Werkstück. Die Tesa Kinematikkupplung sorgt für den direkten Anschluss der Sensoren für das kontinuierliche Scannen oder über den jeweiligen Adapter M8 den Einsatz der Tesa Einzelpunkt-Taktilen sowie derjenigen anderer Hersteller.

Technische Merkmale			
	Roll - Achse	Pitch - Achse	Yaw - Achse
Nützlicher Winkel-Messbereich	$\pm 180^\circ$	$\pm 170^\circ$	$\pm 180^\circ$
Geschwindigkeit beim Drehen	1 rad/s		1 rad/s
Auflösung	0,14 arc"		3,16 arc"
Gewichte	3,5 kg		1,7 kg
Max. anwendbares Drehmoment	2 Nm		1,5 Nm
Verlängerungen	E200-mw (200mm), E330-mw (332mm), E570-mw (573mm)		

Technische Merkmale		
	Roll - Achse (A)	Pitch - Achse (B)
Winkelrotation	von +90° bis -115°	von 0° bis $\pm 180^\circ$
Inkrement	5°	
Anzahl Positionen	2950	
Geschwindigkeit beim Drehen	90° in 2 Sekunden	
Wiederholpräzision beim Positionieren	0,5 μm	
Gewichte	770 g	
Verlängerungen	max. Länge 300mm	

Abmessungen, Messwege, Gewichte

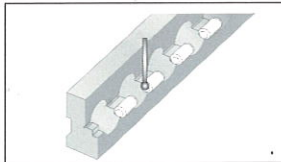


Modelle	Messwege (mm)				Abmessungen (mm)								Gewichte ^(*) (kg)			Zilässiges Werkstückgewicht (kg)	
	X	Y	Z	YT ⁽¹⁾	LX	LY	LY1	LY2	LZ			Einzelarm			Einzelarm	Doppelarm	
									Z = 2100	Z = 2500	Z = 3000	Z = 2100	Z = 2500	Z = 3000			
40.16.xx	4000	1600	2100 2500 3000	3130	4992	4144	8579	3606	3594	3994	4494	3638	3658	3690	3000	4000	
60.16.xx	6000	1600		3130	6992	4144	8579	3606				4830	4850	4882	5000	7000	
70.16.xx	7000	1600		3130	7992	4144	8579	3606				5426	5446	5478	6000	8000	
90.16.xx	9000	1600		3130	9992	4144	8579	3606				6618	6638	6670	7000	10000	

⁽¹⁾ Mit TESASTAR-m YT = 3136 mm

^(*) Gewichte (Richtwerte), Einzelarm

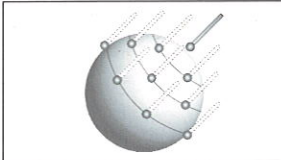
Leistungstest



MPE_E Längsmessabweichung

(1)

Messung eines Satzes von 5 Maßen durch zwei Punkte, die auf theoretisch parallelen Ebenen liegen. Die Maße sind in 7 beliebigen Lagen/Richtungen im Messvolumen angeordnet. Jedes Maß muss dreimal gemessen werden, so dass insgesamt 105 Messungen durchgeführt werden. Alle Ergebnisse der 105 Messungen (100%) müssen innerhalb der spezifizierten MPE_E liegen.



MPE_p Antastabweichung

(2)

Messung von 25 Punkten, die auf einer Prüfkugel gleichmäßig verteilt sind. Die Antastabweichung wird an einer einzigen Position in der Mitte des Messvolumens überprüft. Aus allen 25 Antastpunkten ist der Mittelpunkt der Kugel zu berechnen (nach Gauß). Berechnung des radialen Abstandes für jeden der 25 Meßpunkte. Aus der Spanne der 25 radialen Abstände R_{max}-R_{min} ist die Antastabweichung R zu berechnen. Die Antastabweichung, R, darf die höchstzulässige Antastabweichung nicht überschreiten, die vom Hersteller angegeben wurde.

Technische Merkmale

Aufbau

X Grundplatte: elektrogeschweisster stabilisierter Stahl
Z Säule: elektrogeschweisster stabilisierter Stahl mit widerstandsfähiger rechteckiger Struktur
Y-Z Wagen: Guß aus Alu-Legierung
Y Pinole: rechteckiger röhrenförmiger Strangpreßstahl (100x80 mm)

Führungssystem

Doppelte lineare Präzisionskugelumführungen in allen Achsen

Antriebe

NC Steuerung über Gleichstrommotoren auf allen Achsen.
Y- und Z-Achse Werden durch Zahnriemen angetrieben, X-Achse mit Zahnstangengetriebe

Messsystem

AURODUR® optische Längenschrittgeber (Gold auf Stahl). Systemauflösung: 0,5 µm

Temperaturkompensation

Strukturell, Multisensor-Typ:
7 Sensoren an der Maschinenstruktur
1 Temperatursensor am Werkstück, 8 Sensoren für Einzelarm- und 15 Sensoren für Doppelarmsysteme.
Geringe Temperaturschwankungen in der X-Achse bedingt durch die gleichmäßige Durchlüftung des Maschinenbettes.

Faltenbälge und Abdeckungen

X-Achse: komplette Verkleidung mit Trittfläche für bodenebene Installation.
Wagen: kombiniertes System aus Faltenbälgen und Abdeckungen
Y-Pinole: Faltenbälge mit interner Vorausstufung für Kollisionsschutz zwischen pinole und Werkstück

Umgebungsbedingungen

Die angegebenen messtechnischen Werte gelten in diesem Temperaturbereich:
T1: 16 ÷ 26 °C

Betriebstemperatur:
10 ÷ 40 °C

Relative Feuchtigkeit:
90% nicht kondensierend

Pinolen-Gewichtsausgleich

Pinolengegengewicht im Inneren der Z-Säule

Tastköpfe und Sensoren

- TESASTAR-m: TESASTAR-p/TP2/TP20/TP6/SP25

- CW43L-mw: TESASTAR-p/TP2/TP20/TP6/Perceptron Laser stripe probe (nur mit 3° Achse)



Strada del Portone, 113
10095 Grugliasco (TO)
Italy
Tel: 011 4025111
Fax: 011 7803254
www.dea.it



VDA 6.4
Certified



ISO 9001
Certified



ISO 14001
Certified



www.hexagonmetrology.com

DEA products are available at all HEXAGON METROLOGY Centers

Europe

France, Paris
Tel: 01 69291200
Fax: 01 69290032

France, Lyon
Tel: 04 72379060
Fax: 04 72379061

France, Toulouse
Tel: 05 34517095
Fax: 05 34517944

Germany, Wetzlar
Tel: 06441 207-0
Fax: 06441 207-122

Germany, München
Tel: 089 149810-0
Fax: 089 149810-59

Germany, Sarstedt
Tel: 05066 9899-0
Fax: 05066 9899-21

Italy, Turin
Tel: 011 4025111
Fax: 011 7803254

Italy, Milan
Tel: 02 6154111
Fax: 02 6150473

Lithuania, Vilnius
Tel: 052 771 848
Fax: 052 775 963

Spain, Barcelona
Tel: 93 5946920
Fax: 93 5946921

Sweden, Eskilstuna
Tel: 016 160800
Fax: 016 160890

Sweden, Göteborg
Tel: 016 160882
Fax: 016 160890

Sweden, Spånga
Tel: 08 56475573
Fax: 08 56475751

Sweden, Trollhättan
Tel: 0520 15161
Fax: 016 170639

Switzerland, Crissier
Tel: 021 6335033
Fax: 021 6335034

Switzerland, Unterentfelden
Tel: 062 7376767
Fax: 062 7376868

Switzerland, Volketswil
Tel: 044 908 23 46
Fax: 044 908 23 47

U.K., Telford,
Swindon, Huntingdon
Tel: 0870 4462667
Fax: 0870 4462668

USA

Elgin, IL
Tel: (847) 931-0100
Fax: (847) 931-1979

Lake Forest, CA
Tel: (800) 955-5200
Fax: (949) 916-4498

Fond du Lac, WI
Tel: (920) 906-7700
Fax: (920) 906-7701

Huntersville, NC
Tel: (704) 947-1250
Fax: (704) 947-1277

Miamisburg, OH
Tel: (937) 247-0425
Fax: (937) 247-0426

Nashville, TN
Tel: (615) 331-0800
Fax: (615) 331-0875

North Kingstown, RI
Tel: (401) 886-2000
Fax: (401) 886-2553

Wixom, MI
Tel: (248) 449-9400
Fax: (248) 449-7438

Mexico

Mexico, Monterrey
Tel: 081 13670800
Fax: 081 13670801

South America

Brazil, São Paulo
Tel: 011 5525-6000
Fax: 011 5687-2101

Asia

China, Beijing
Tel: 10 8580 3445/6/7
Fax: 10 8580 2478

China, Guangzhou
Tel: 20 8363 4189/90
Fax: 20 8363 4553

China, Qingdao
Tel: 0532 8870 21 88
Fax: 0532 8870 28 30

China, Shanghai
Tel: 21 6353 1000
Fax: 21 6353 5159

China, Shenyang
Tel: 24 2334 1690/1
Fax: 24 2334 1685

India, Noida
Tel: 120 433 4466
Fax: 120 433 2455

India, Bangalore
Tel: 80 41130 539
Fax: 80 41130 489

India, Pune
Tel: 20 27290 113/4
Tel: 20 27290 116

Japan, Sagami-hara-shi
Tel: 42 700 3500
Fax: 42 700 3511

Korea, Seoul
Tel: 31 777 3477
Fax: 31 777 3478

Singapore
Tel: 65 6463-6242
Fax: 65 6463-8030

Thailand, Bangkok
Tel: 2361 3695 to 9
Fax: 2746 9607

Hexagon Metrology behält sich das Recht vor, auf Grund fortlaufender Entwicklungen und technischer Verbesserungen Änderungen vorzunehmen.