

# 3D-Lasermesszelle an der Linie

## Digitale Transformation in der Massivumformung



**alpha.hot3D**

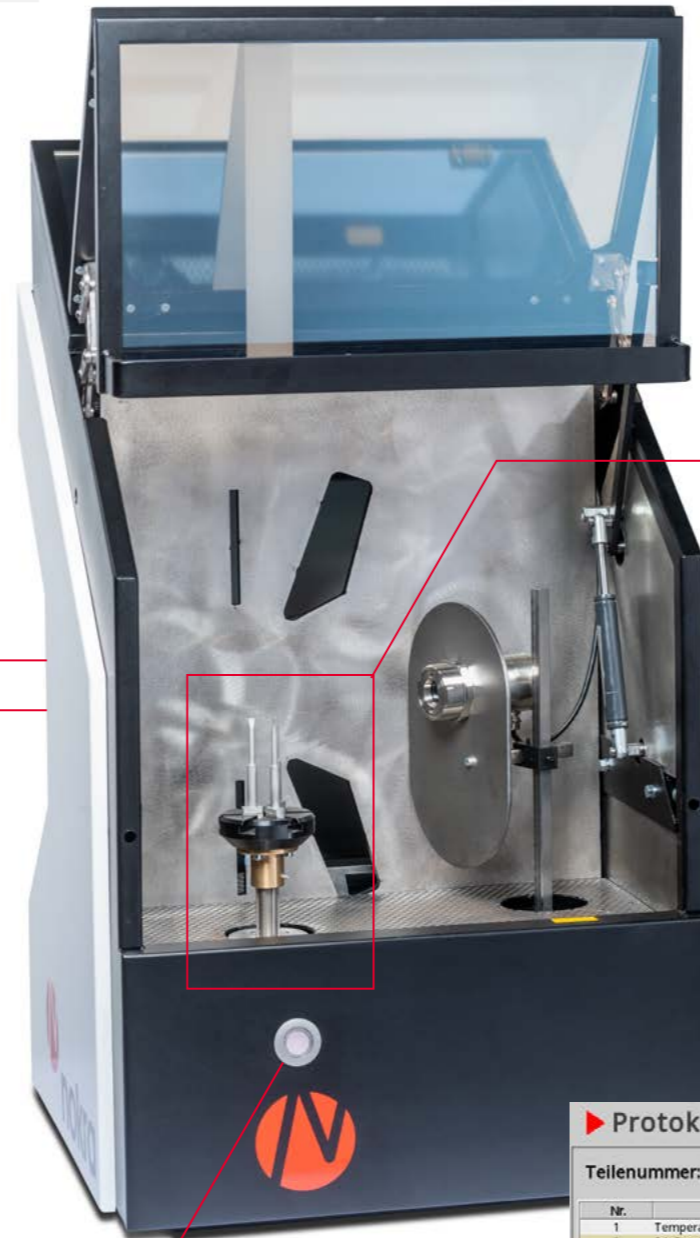
# 3D-Auswertung in der Massivumformung

## alpha.hot3D

### Schnell und einfach an der Linie

- Betrieb an der Fertigungslinie
- Tischgerät zur Vermessung von Prüflingen bis 1200 °C
- Einfache Bedienung und Statusanzeige mit einem Taster
- Vollständige 3D-Erfassung mit präzisen Lasersensoren
- Messung und Auswertung in wenigen Sekunden
- Individuelle Kaltmaßvorhersage für jedes Merkmal
- Genauigkeit der Kaltmaßvorhersage ab ±25 µm
- Kundenseitig erstellbare Prüfpläne, erweiterbare Merkmals-Bibliothek (CAQ-Systeme, qs-STAT, ...)
- Automatische Messmittelüberwachung nach MSA Verfahren 1

### Vermessung von Warmumformprüflingen bis zu 1200 °C



360°-Drehung Messteller

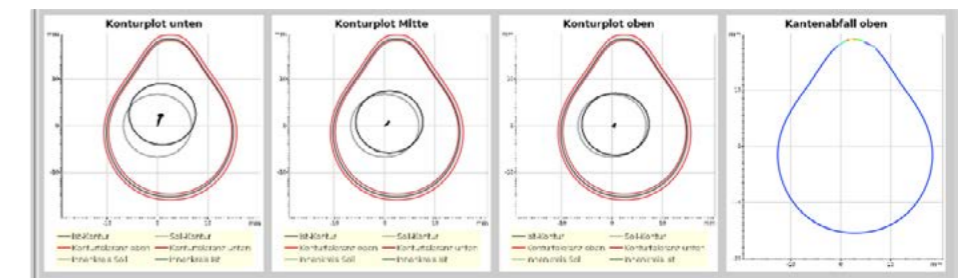


Justierung mit Referenzkörper, inkl.



### Funktionsprinzip: Laservermessung

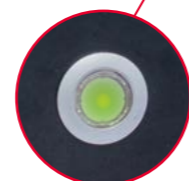
Die Vermessung des Prüflings erfolgt durch nokra Laserlichtschnitt-Sensoren. Durch die 360°-Drehung des Prüflings erfassen die Sensoren die vollständige 3D-Geometrie.



Anzeige von Kantenfüllgrad und Kontureinpassungen

### Digitale Transformation an der Linie

- Digitale Zwillinge als dauerhafte Rückstellmuster
- Dokumentation des Produktionsverlaufs
- Frühe Eingriffsmöglichkeit im Prozess
- Objektive Kriterien zur Werkzeugbeurteilung
- Optimierung der Werkzeugstandzeit
- Prozessoptimierung: Zeit-, Material- und Energieeinsparung



Einknopfbedienung mit Statusanzeige

### Merkmalsdarstellung mit Vergleich der Soll-/Istwerte

Gesamtbewertung des Prüflings

Bewertung jedes einzelnen Merkmals

Protokoll Messung

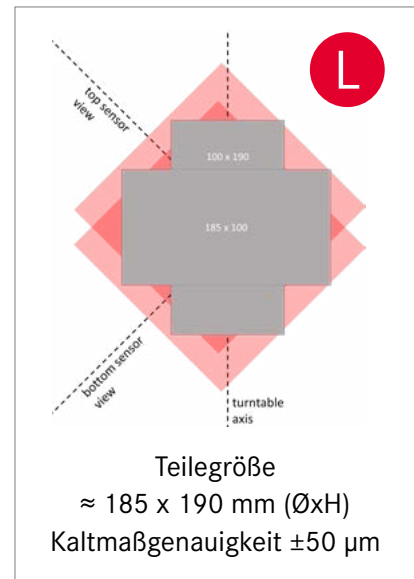
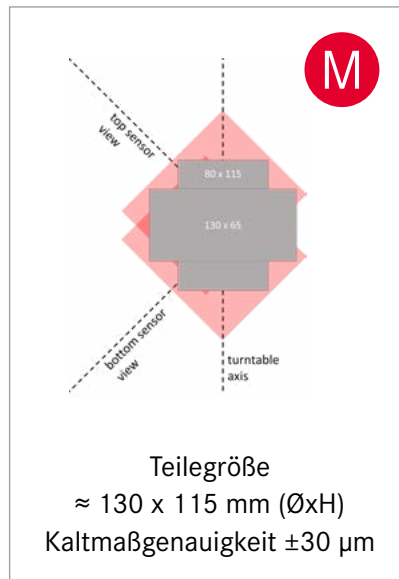
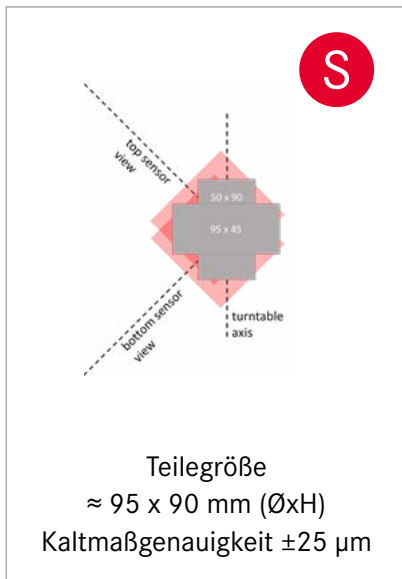
Teilenummer: pn\_4757      Messzeit: 10.05.2023 17:41:06

Nr.	Merkmal	Einh.	Ist	Soll	UEG	OTG
1	Temperatur	mm	913,341	33,000	----	----
2	B1-Durchmesser 104.7	mm	104,710	104,700	104,550	105,000
3	B3-Haupthöhe 38.5	mm	38,745	38,500	38,250	39,000
4	B5-Innendurchmesser 43	mm	42,792	43,000	42,850	43,300
5	B7-Durchmesser 80.3	mm	80,122	80,300	80,150	80,450
6	B8-12-Durchmesser 24.3	mm	24,373	24,300	24,150	24,450
7	B9-12-Durchmesser 25.4	mm	25,963	26,000	25,850	26,150
8	B15-Kantendurchmesser 1.9	mm	1,966	1,900	1,750	2,050
9	B17-Kantendurchmesser 44.6	mm	44,677	44,600	44,450	44,750
10	B17-Kantendurchmesser 77.2	mm	77,150	77,200	77,050	77,350
11	B17-Kantendurchmesser 55.4	mm	55,542	55,400	55,250	55,550
12	B17-Kantendurchmesser 62.1	mm	62,107	62,000	61,850	62,150
13	B17-Kantendurchmesser 104.7	mm	104,526	104,700	----	----
14	Kantendurchmesser 80.3	mm	79,989	80,300	----	----
15	Kantendurchmesser 79	mm	78,894	79,000	----	----
16	Innenkantendurchmesser 44.5	mm	44,664	44,500	----	----
17	Innenkantendurchmesser 45	mm	45,045	45,000	----	----
18	Kantenabfall oben aussen 2	mm	0,964	0,000	-0,001	1,000

Individuell auswählbare Merkmale

Merkmalsauswertung mit grafischer Darstellung der Toleranz- und Eingriffsgrenzen

## Standard-Messvolumina



## Technische Merkmale

Schnell wechselbarer Messteller für die Prüflinge

Einfache Referenzierung mit beiliegendem Referenzkörper

Laserschutzklasse 1

Optional: Ausstattung mit TWIN-Sensoren zur Vermeidung von Verschattung bei nicht rotationssymmetrischen Bauteilen (Messzelle Größe L)

Integrierte Datenbank zur Ergebnisspeicherung (4 TB)

Maße der Messzelle (B x H x T)  
 Tischgerät S und M: 520 x 900 x 580 mm, 92 kg  
 Tischgerät L: 670 x 1000 x 680, 115 kg

