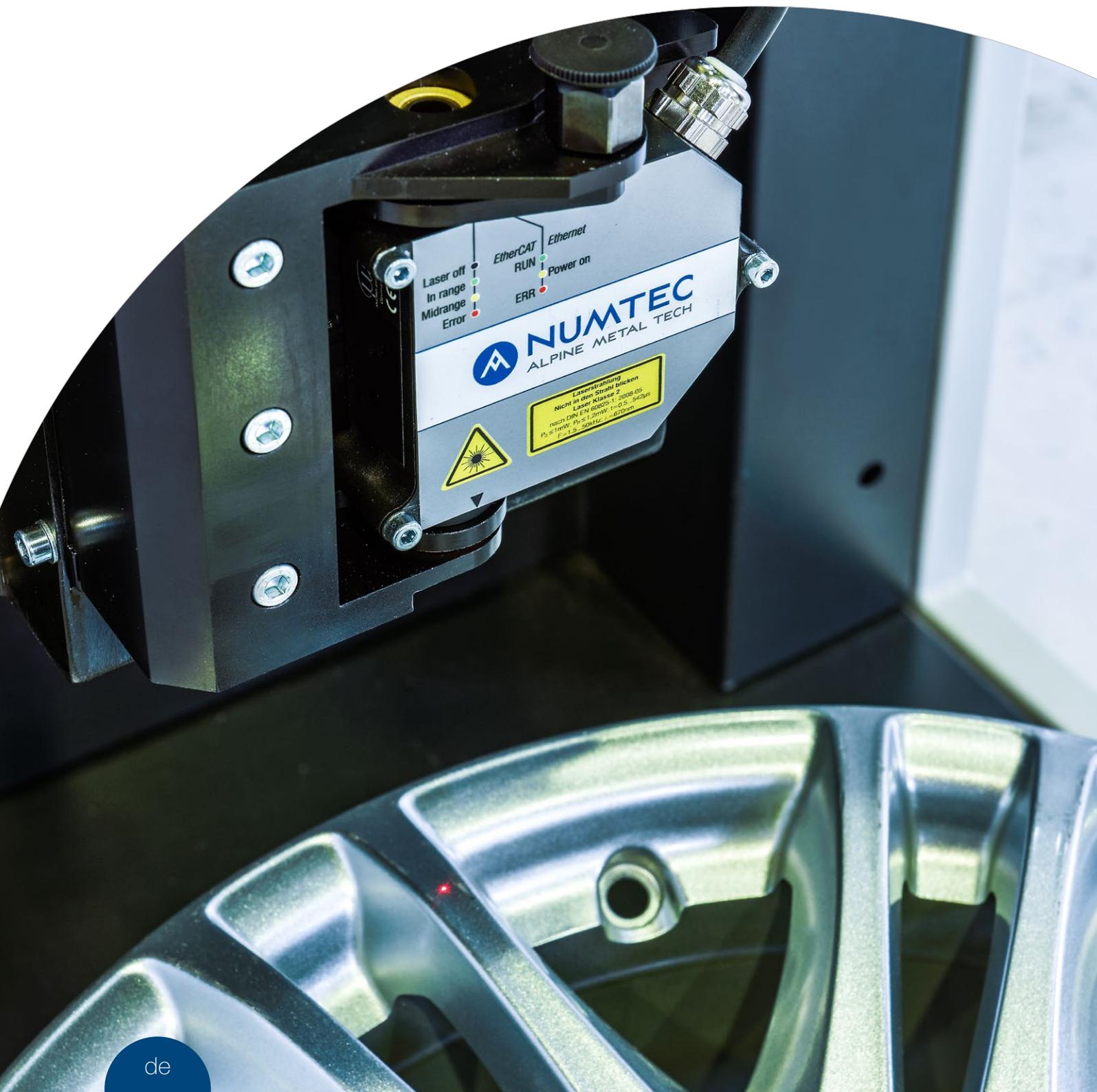
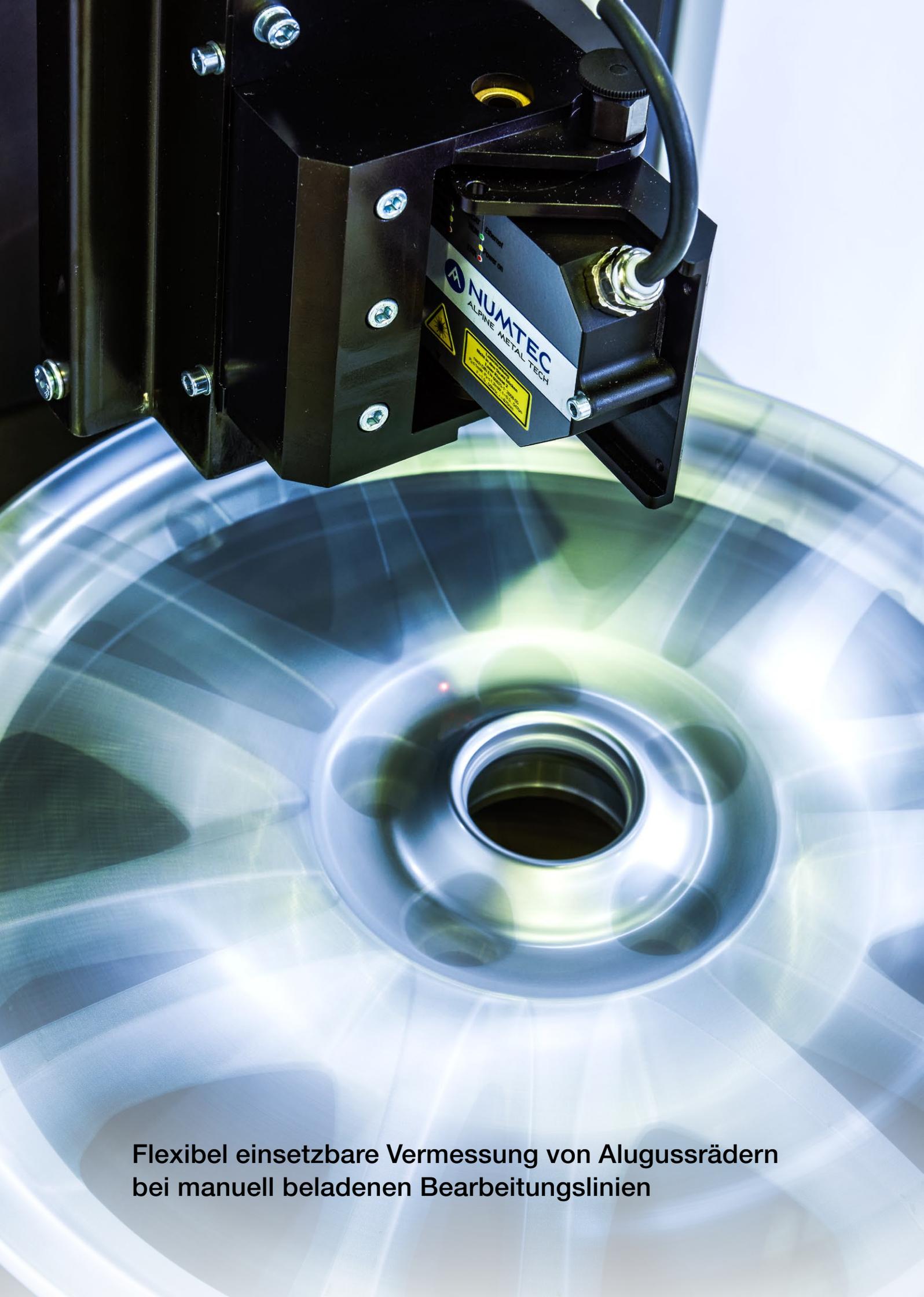


MD30

Manuelle Verzugsmessung





**Flexibel einsetzbare Vermessung von Alugussrädern
bei manuell beladenen Bearbeitungslinien**

MD30

Manuelle Verzugsmessung

Die flexible MD30 Lasermessmaschine wird zur Verzugsmessung von Alugussrädern an zwei entscheidenden Produktionsschritten – in der mechanischen Bearbeitung und im Glanzdrehbereich – eingesetzt.

Bei Rohgussrädern in manuell beladenen Bearbeitungsmaschinen wird der Nabenverzug sowie der optimale Einlegewinkel im Spannbereich für die erste CNC-Operation ermittelt. Die reduzierte Unwucht sowie die verbesserten Rund- und Planlauf Eigenschaften haben einen massiven Rückgang von Ausschuss- und Nacharbeitsrädern zufolge. Eine weitere Anwendung der MD30 ist die Messung fertiger Räder vor dem Glanzdrehvorgang. Die lackierten Räder werden am sichtseitigen Horn, an den einzelnen Speichen und im Kappenbereich vermessen. Die daraus ermittelten Korrekturwerte werden für die CNC-Konturanpassung im Glanzdrehprozess verwendet.

Die resultierende Steigerung der IO-Rate nach dem ersten Drehdurchgang bewirkt eine wesentliche Erhöhung der gesamten Anlagenkapazität. Mit der manuellen Höhenverstellung des hochpräzisen NUMTEC Lasersensors können Räder von 4 – 12 Zoll Radhöhe vermessen werden. Bei einem Messvorgang wird das Rad vom Bediener in die Anlage eingelegt und per Handbedienung im 3-Backen-Spannmittel zentriert. Anschließend werden vollautomatisch die Korrekturwerte bestimmt und können manuell oder via Interface an die CNC-Maschinen übergeben werden. Die MD30 wird fertig montiert und getestet angeliefert und ist sofort nach Anschließen der Stromversorgung betriebsbereit. Dank der kompakten Bauweise kann die Verzugsmessmaschine mittels Hubwagen rasch an andere Einsatzorte transportiert werden. Diese Flexibilität und der variable Einsatzbereich sind zwei der größten Vorteile der MD30.

IHRE VORTEILE

» Flexibler Einsatzbereich

Rascher Standortwechsel von der mechanischen Bearbeitung (Verzugsmessung/Auflagebestimmung) in den Glanzdrehbereich (Designvermessung) möglich.

» Keine Sicherheitseinrichtung notwendig

Betrieb ohne Schutzeinrichtung in manuellen Bearbeitungslinien möglich.

» Wirtschaftlichkeit

Massive Reduktion von Ausschuss- und Nacharbeitsrädern sowie geringe Anschaffungskosten bei einem breiten Einsatzbereich.

» Lasermessung

Das eingesetzte Lasermessverfahren garantiert eine hochpräzise Messung ohne Verschleiß und ohne laufende Wartungskosten.

» Datenschnittstelle

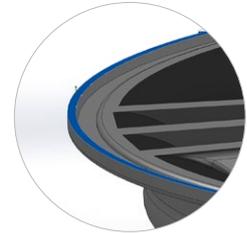
Interface zur Übermittlung der Korrekturwerte an nachfolgende Bearbeitungsmaschinen optional möglich.

FUNKTIONSWEISE

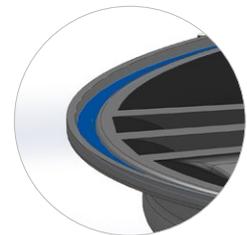
Vermessung Rohgussräder

Nach der Lagevermessung des Rades an der Messposition wird mit dem Lasersensor die Ebenheit des gesamten Hornschutzrandes bzw. Spannrandes vermessen. Dabei fährt der Lasersensor die kompletten 360° am Hornschutzrand entlang und nimmt dabei alle 0,1° einen Höhenwert auf. Aus diesen 3600 Abstandswerten wird die genaue Form bzw. die Deformation des Spannbereichs berechnet. Überschreitet die Deformation einstellbare Toleranzen, wird das Rad als NIO ausgeschleust, wodurch wertvolle Kapazität in der CNC-Bearbeitung gespart wird. Zusätzlich können die Messwerte zur Einleitung von Korrekturmaßnahmen in der Gießerei und Wärmebehandlung herangezogen werden.

Die Software ermittelt daraufhin aus den Messwerten der Verzugsmessung an der Auflagefläche im Spannbereich die optimale Aufspannposition. Diese individuelle Aufspannposition wird für das Einlegen in das Spannmittel in der OP1 verwendet. Durch diese Optimierung der Bearbeitung kann die Radqualität entscheidend verbessert werden. Optional kann der errechnete Auflagepunkt auch automatisch mit einem Farbpunkt gekennzeichnet werden.



Mögliche Messposition 1:
Oberkante Hornschutzrand



Mögliche Messposition 2:
Auflagefläche Spannbereich

Vermessung Fertigräder (Glanz Drehbereich)

Die MD30 wird zur Designvermessung im Bereich äußeres Horn und Kappenbereich eingesetzt. Nach dem Einlegen des bereits lackierten Rades wird dieses im NUMTEC Schnellspannfutter zentriert und am hinteren Horn gespannt. Die Messung erfolgt mit dem Lasersensor von oben auf der Designseite der Räder. Als Standard werden zwei Messkreise am Rad abgefahren. Einer außen am Horn und ein zweiter im inneren Bereich in der Nähe des Kappensitzes. Bei besonderen Designs können auch weitere Messpositionen definiert werden. Aus diesen Messkreisen werden die tiefsten Stellen ermittelt und darauf basierend die notwendigen Korrekturwerte für den anschließenden Drehvorgang berechnet. Durch diese Messungen werden Verzüge und Unregelmäßigkeiten am Guss vor dem Drehen erkannt und die Drehparameter können entsprechend angepasst werden (Parallelverschiebung oder Verkippung).

Mit den eingesetzten Lasersystemen können alle üblichen Farben vermessen werden. Die Palette reicht von unlackierten Oberflächen bis zu farblich unterschiedlichen Lackierungen.



Designvermessung
im Glanzdrehbereich



Lackierte Oberfläche

AUSSTATTUNG

Intuitive Software

Zum Bedienen und Einlernen neuer Radtypen;
Software in verschiedenen Sprachen verfügbar



Positionierung / Zentrierung

Exakte Drehpositionierung und Zentrierung der
Räder für den Messvorgang



All-in-one-Konzept

Alle Komponenten sind fertig montiert und getestet.
Schnelle Installation vor Ort; nur Stromversorgung
notwendig.



Kommunikation

Korrekturdaten können durch Standardschnittstellen
an die Bearbeitungsmaschinen übergeben werden.



Unwucht / Radqualität

Reduzierung der Unwucht und generelle
Verbesserung der Radqualität durch Bestimmen der
bestmöglichen Spannposition



Farbpunktmarkierung

Die optimale Aufspannposition wird optional mit
einem Farbpunkt markiert.



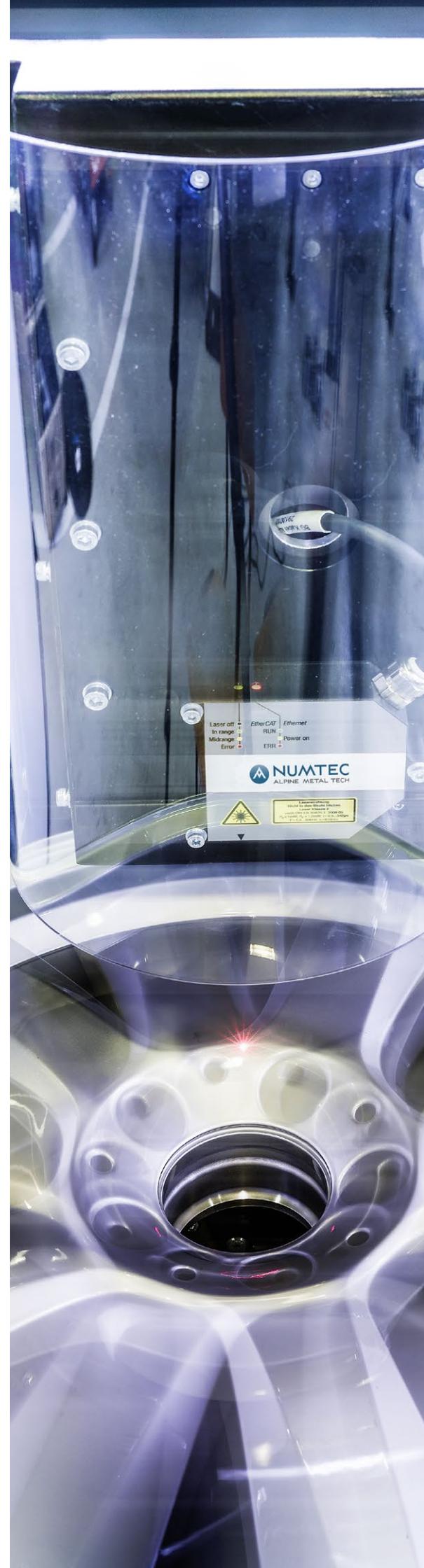
Fernwartung

Optimaler Zugang über Fernwartung für schnelle
Hilfestellung



Lackschichtstärkenmessung

Die berührungslose Vermessung der
Lackstärke (Option) kann zur Identifizierung von
Nacharbeitsrädern, sowie zur Anpassung der
Bearbeitungsparameter verwendet werden (z. B.
Schnittgeschwindigkeit, Korrekturwert).





① Höhenverstellbarer Messsensor

② Dreheinheit

③ Manueller Zentrierhebel

④ Ausklappbare Tastatur

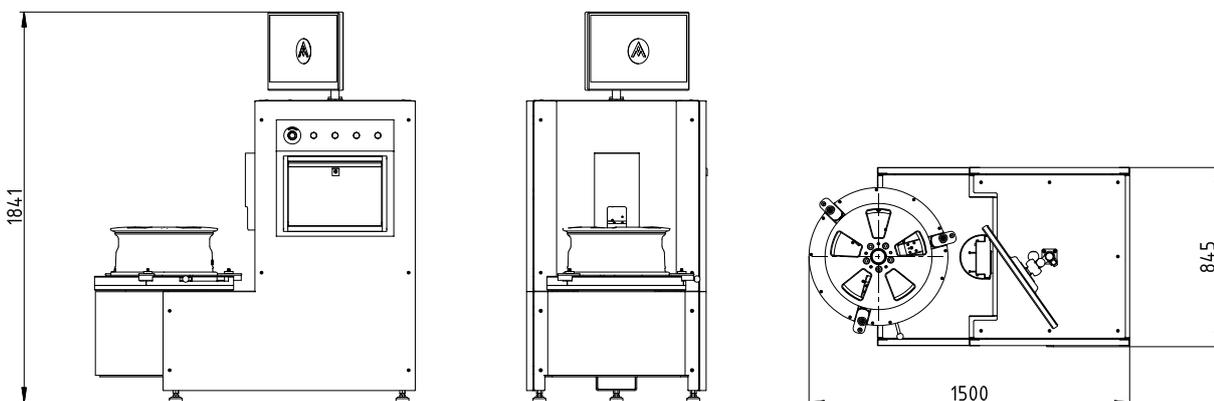
⑤ Schaltschrank



TECHNISCHE DATEN

Anlagenfunktionen	Messverfahren	Triangulationslaser
	Messmerkmale Rohgussräder	Auflageebene am Hornschutzrand (optimale Einlegeposition OP1)
	Messmerkmale Fertigräder	Verzug im Nabenbereich Höhe an 2 Messkreisen Lackschichtstärke (optional)
	Messposition Rohgussräder Messposition Fertigräder	vorderer Hornschutzrand, Nabenbereich sichtseitiger Speichenbereich 2 Messkreise mit einstellbarem Radius
	Typenerkennung	manuelle Typenvorwahl am PC
Radparameter	Radgröße	14 – 24"
	Radgewicht	max. 35 kg
Leistungsmerkmale	Anlagenkapazität	50 – 60 Räder/Std.
	Kapazität Dreheinheit	3 – 10 s/U präzisionsgelagert mit elektrischem Anschluss
	Verfahrenbereiche Achseneinheiten	X-Achse: vollautomatisch, 400 mm
		A-Achse: vollautomatisch, endlosdrehend
	Z-Achse: manuell, 200 mm	
	Zentriereinheit	manuelle Schnellspannung
Technische Ausführung	Bedienung	24" Standardmonitor
	Anlagensteuerung	Industrie-PC (Windows) und SPS
Schnittstellen		Profibus, Profinet, EtherNet/IP, Parallele I/O
Medien	elektrischer Anschluss	230 VAC, 50 Hz, 1 kVA
		optional 110 VAC, 50/60 Hz, 1 kVA
	pneumatischer Anschluss	mind. 6 bar
Abmessungen	L x B x H	1500 x 845 x 1841 mm
Gewicht		500 kg

Technische Änderungen, Satz- oder Druckfehler und alle Rechte vorbehalten.



Alpine Metal Tech GmbH

Buchbergstraße 11

4844 Regau, Austria

Tel.: +43 7672 78134-0

E-Mail: office@alpinemetaltech.com

Web: www.alpinemetaltech.com

