HUNGER – ein Wertbegriff für Werkstatt-Ausrüstung im In- und Ausland

3 Handelsvertretungen im Inland und Vertriebspartner in mehr als 40 Ländern weltweit …

… garantieren Kundennähe, kompetente Beratung und schnellen Service vor Ort.

Bitte fordern Sie die Adressen unserer Vertriebspartner an!

Geschichte

Der Firmenname HUNGER besteht seit fast 100 Jahren. Im Jahr 1922 gründete Ludwig Hunger in München eine Werkzeugfabrik für Präzisionswerkzeuge (Hunger-Reibahlen). Wegen fehlender Erweiterungsmöglichkeiten im Stammwerk liefen ab 1965 die Planungen für ein Zweigwerk in Kaufering, wo am 22. Mai 1967 die Produktion aufgenommen wurde.

Im Jahr 1970 wurde der Zweigbetrieb in eine selbständige GmbH unter Leitung von Geschäftsführer und Gesellschafter Manfred Hunger umgewandelt. 1982 fand der Umzug in das heutige Betriebsgelände in der Ludwig-Hunger-Straße 1 in Kaufering statt. Seit 1995 liegt die Verantwortung bei seinen Söhnen Markus und Thomas Hunger, die von einer bewährten Führungsmannschaft tatkräftig unterstützt werden.

- Langjährige Erfahrung im Bereich Bremseninstandsetzungsmaschinen
- Entwicklung, Produktion, Verkauf und Kundendienst an einem Standort
- 6000 m² Produktionsfläche in Bayern nahe München
- ISO-zertifiziertes Qualitätsmanagement

Ludwig Hunger Maschinenfabrik GmbH

D-86916 Kaufering · Ludwig-Hunger-Str. 1

Tel. +49 (0) 81 91/665-0 · Fax +49 (0) 81 91/665-20

E-mail: vertrieb@hunger-maschinen.de

www.hunger-maschinen.de

Überreicht von:

328.78.535.00 06.19 Technische Änderungen vorbehalten.

50 Jahre Erfahrung Bremseninstandsetzungsmaschinen für Nutzfahrzeuge und PKWs

CE

Unsere Maschinen liefern wir gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 89/392/EWG. Abbildungen können aus fotolechnischen Gründen davon abweichen.

HUNGER

E 328

Bearbeitung von Nutzfahrzeug-Bremsscheiben mit Normal- und Außenplaneten-Achsen

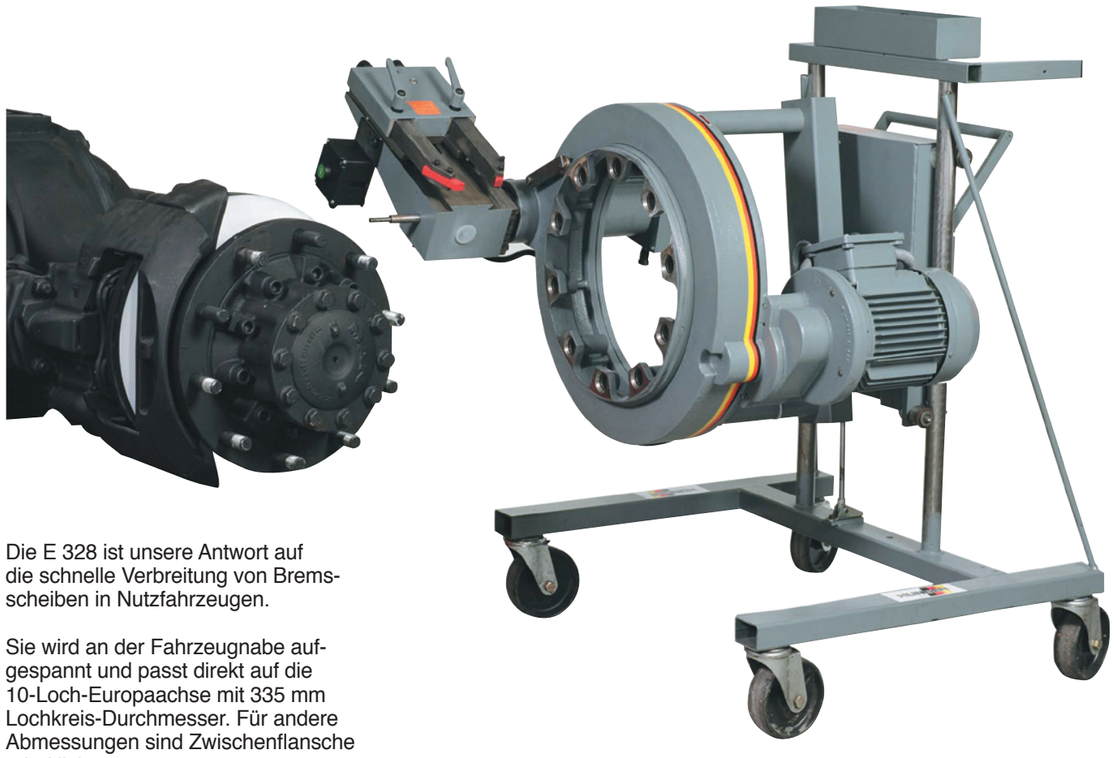
Technische Daten		
Größter Bremsscheiben-Ø	mm	500 / 525 (SA)
Kleinster Bremsscheiben-Ø	mm	150
Größte Bremsscheiben-Dicke	mm	65
Drehzahl (50 Hz)	Upm	50
Verstellbarer Vorschub	mm / U	0,10 – 0,30
Antriebsmotor	kW	1,5
Netzspannung	V – DS	230 / 400 (50 Hz)
Abmessungen LxB Gewicht mit Standardzubehör	mm kg	1.100 x 1.100 200

Sonder-Netzspannungen auf Anfrage.

TÜV MANAGEMENT SERVICE ISO 9001

Bremsscheiben von Nutzfahrzeugen mit Normal- und Außenplaneten-Achsen direkt am Fahrzeug abdrehen.

E 328



Die E 328 ist unsere Antwort auf die schnelle Verbreitung von Bremsscheiben in Nutzfahrzeugen.

Sie wird an der Fahrzeugnabe aufgespannt und passt direkt auf die 10-Loch-Europaachse mit 335 mm Lochkreis-Durchmesser. Für andere Abmessungen sind Zwischenflansche erhältlich.

Die Maschine ist mit einem Hub- und Montagewagen fest verbunden, der auf Achshöhe und Achsneigung des Fahrzeugs eingestellt werden kann. Stabile Bauweise garantiert höchste Arbeitsgenauigkeit. Die Maschine ist von der Qualität der Fahrzeugnaben-Lagerung völlig unabhängig.

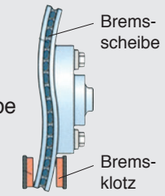
Die Bremsscheiben werden beidseitig in einem Arbeitsgang feingedreht. Der automatische Vorschub ist von 0,1 – 0,3 mm/U stufenlos einstellbar und nach dem bekannten HUNGER-System abgesetzt.

Die E 328 ist in Grundausstattung mit einer Fernbedienung (Tippschalter) ausgerüstet. Damit ist die Werkzeugzustellung sehr praktisch von der Montagegrube aus möglich.

Die elektrische Endabschaltung für überwachungsfreien Betrieb ist ebenfalls Standard. Ein Motor-Sanftanlauf ist auf Wunsch lieferbar.

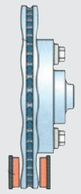
Problem 1

Seitenschlag in der Bremsscheibe (Unwucht)



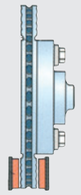
Problem 2

Ungleichmäßige Bremsscheibendicke (D.T.V.)



Problem 3

Oberflächenrauheit der Bremsscheibe (Rz)



Bearbeitung – Warum?

Mit Bearbeitung der Bremsscheiben direkt an der Fahrzeugachse werden:

- Bremsvibrationen beseitigt,
- Kundenreklamationen und Garantiekosten gesenkt,
- Bremsleistung und Standzeit von Scheibe und Belag gesteigert,
- Material- und Arbeitsaufwand für den Scheibenwechsel eingespart.

Ursachen für Vibrationen?

Fertigungstoleranzen zwischen Scheibe und Nabe und der Wärmeverzug der Bremsscheibe aufgrund der hohen Temperaturen beim Bremsen verursachen einen Seitenschlag in der Bremsscheibe, der das spürbare Pulsieren von Bremspedal und Lenkrad bewirkt. Standschäden (Rost), Seitenschlag und die Qualität der Bremsscheibe führen zu Unterschieden in der Dicke der Bremsscheibe und zu Vibrationen im Bremspedal.

Wirtschaftlichkeit

Der Austausch von Bremsscheiben ist erheblich teurer als die Bearbeitung der Bremsscheiben direkt an der Fahrzeugachse. Deshalb sind die Investitions- und Arbeitskosten (Werkzeuge, Strom, Raum, Wartung) bereits nach wenigen Fahrzeugen ausgeglichen. Die kurze Amortisationszeit resultiert in einem beträchtlichen Jahresgewinn bei nur wenigen Einsätzen pro Woche.

Folgende Vorteile sind zusätzlich zu beachten:

- Wettbewerbsvorteil durch flexiblere Preise und kürzere Ausfallzeit der Fahrzeuge
- Weniger Kundenreklamationen und Garantiefälle
- Bessere Auslastung der gesamten Werkstatt durch mehr potentielle Kunden

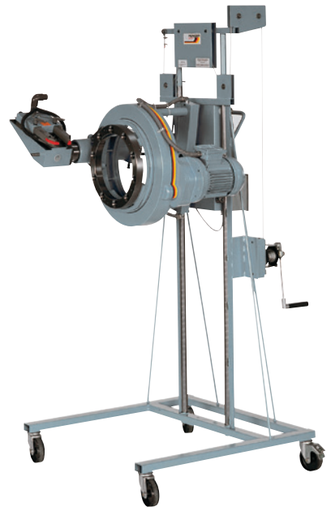
Eine übermäßige Rauhigkeit der Bremsscheibenfläche verursacht laute Bremsgeräusche durch Schwingungen der Bremskomponenten.

Durch das Abdrehen

der Lkw-Bremsscheibe direkt an der Fahrzeugachse lösen sich die Verzugsspannungen; die Bremsscheibe ist „thermisch gesetzt“, so dass kein weiterer Wärmeverzug entsteht. Fertigungstoleranzen zwischen Scheibe und Nabe werden durch das Abdrehen ausgeglichen, ebenso wie Dickenunterschiede in der Bremsscheibe.

Die Oberflächengüte der gedrehten Bremsscheibe entspricht den Qualitätsvorgaben der Hersteller. Damit werden die Probleme mit vibrierenden Bremsscheiben dauerhaft und sicher gelöst.

E 328/S1



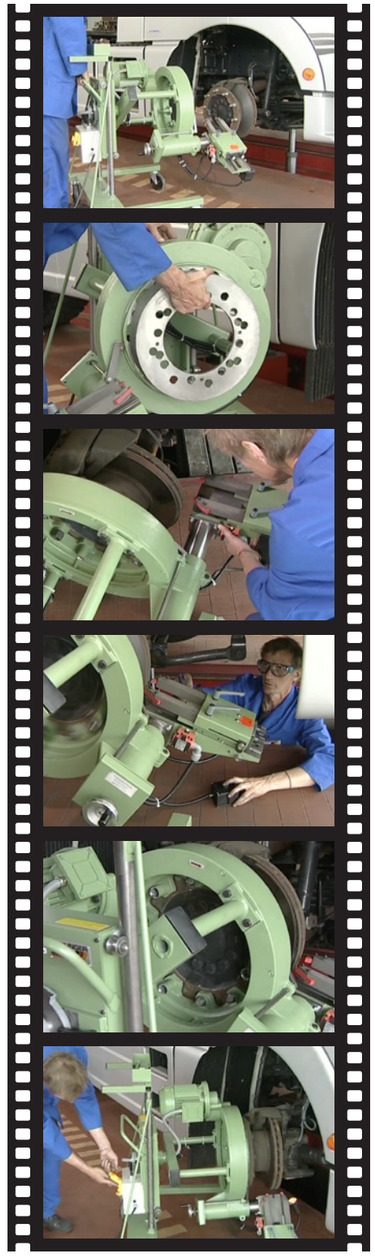
Maschine mit Wagen in Sonderhöhe bis 1500 mm zum Abdrehen von Bremsscheiben auf der Hebebühne.

Bei jedem Bremsklotzwechsel sollte grundsätzlich die Bremsscheibe aus Sicherheitsgründen abgedreht werden, um Einlaufspuren und Dickenunterschiede zu beseitigen. Dadurch kommt der Belag mit seiner gesamten Oberfläche zum Tragen, was eine wesentliche Verbesserung der Bremsleistung und der Standzeit (bis zu 30 %) von Bremsscheibe und Bremsbelag ergibt.

Und …

… zusätzlich kann die Werkstatt die Kosten für neue Bremsscheiben, sowie für den - zum Teil äußerst aufwendigen - Ausbau der alten und Einbau der neuen Bremsscheibe einsparen.

Der Wegfall der Ein- und Ausbauzeit macht sich vor allem bei Außenplanetenachsen bemerkbar.



Oben einige Screenshots aus unserem E 328-Anwendungsvideo. Bitte kontaktieren Sie uns für eine kostenlose Kopie.