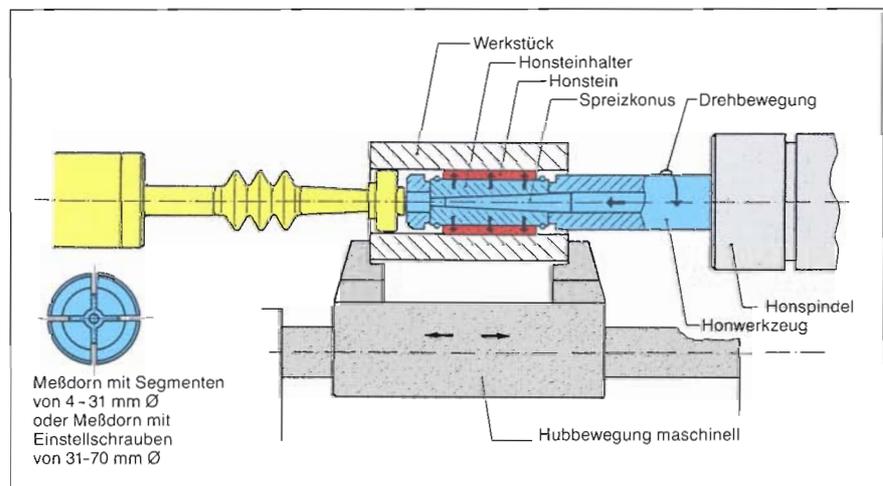


Merkmale der Maschine:

1. Stufenlose Regelung der Spindeldrehzahl und der Hubgeschwindigkeit.
2. Durch ausschwenkbaren Hubarm ist auch eine manuelle Bearbeitung von Werkstücken möglich.
3. Drehzahl-Vorwahl nach Skalenanzeige.
4. Großer Verstellbereich der Zustellkraft bei mechanischer Kraftübertragung.
5. Einsatz von aufweitbaren Honwerkzeugen für alle vorkommenden Honarbeiten ab 1,8 mm Bohrungsdurchmesser.
6. Wirkungsvolle Kühlmittelanlage mit Filtereinsatz in der Ölwanne.
7. Sofortiger Spindelstillstand nach Beendigung des Honvorganges, zur Verkürzung der Nebenzeiten.
8. Universal-Honvorrichtung zur Werkstückaufnahme mit schneller Umrüstmöglichkeit.
9. Die eingebaute Abschaltautomatik ermöglicht eine maßgenaue reproduzierbare Beendigung des Honvorganges.
10. Zusätzliche Ausrüstung mit In-Prozeß-Messung über Meßdorn oder Luftmeßeinrichtung ab 4 mm Bohrungs-Ø möglich.
11. Durch ein griffbereites Werkzeugmagazin sowie einen Schnellspannadapter ist ein schneller und zugleich einfacher Werkzeugwechsel möglich.



Arbeitsweise:

Das Werkstück wird lediglich in die Vorrichtung eingelegt. Eine entsprechende Aufnahme hält das Werkstück in seiner Lage fest und sichert

es gegen Verdrehung. Durch Betätigen des Fußhebels wird die Maschine eingeschaltet.

Meßautomatik:

Ein automatischer Arbeitsablauf beim Honen bedeutet, daß der Honvorgang beim Erreichen des Fertigmaßes der zu honenden Bohrung

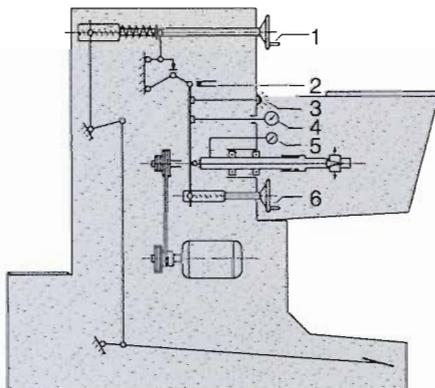
exakt abgeschaltet wird. Je nach Bedarf stehen hier mehrere Meßsysteme zur Verfügung.

Werkstückaufnahme:

Universal-Aufnahmevorrichtung oder werkstückbezogene Vorrichtung

Meßsystem	Anwendung
Maßanschlag (Vergleichsmeßsystem) mit Meßuhr und Lichtanzeige	Durchgangs- und Sacklochbohrungen (besonders kurze Bohrungen)
Meßdorn von vorne	nur Durchgangsbohrungen ab 10 mm Länge
Luftmeßeinrichtung	bei Maßgruppenschaltung und beim Paarungshonen

- 1 Honkraft
- 2 Maßabschaltung
- 3 Opt. Maßanzeige
- 4 Meßuhr
- 5 Drehzahlanzeige
- 6 Zustellweg



Erklärungen zur Maschine

Honspindel

Stufenlose Drehzahlregelung. Wahl der Einstellwerte nach einer Ringskala für Werkstoffe und Bohrungsdurchmesser. Mechanische Spindelbremse.

Zustellung

Großer Verstellbereich des Steinanpreßdruckes mit gleichbleibender Zustellkraft für die Honwerkzeuge durch mechanische oder hydraulische Kraftübertragung.

Werkzeugaufnahme

Zentrische Aufnahme von unterschiedlichen Honwerkzeugen für alle vorkommenden Honarbeiten von 1,8 bis 100 mm Bohrungsdurchmesser, dadurch kein Ausrichten erforderlich.

Meßeinrichtung

Einstellbare Maßbegrenzung. Zusätzliche Vergleichs-Meßeinrich-

tung mit Meßuhr und Lichtsignalanzeige oder Direktmessung über Meßdorn oder Luftmeßeinrichtung.

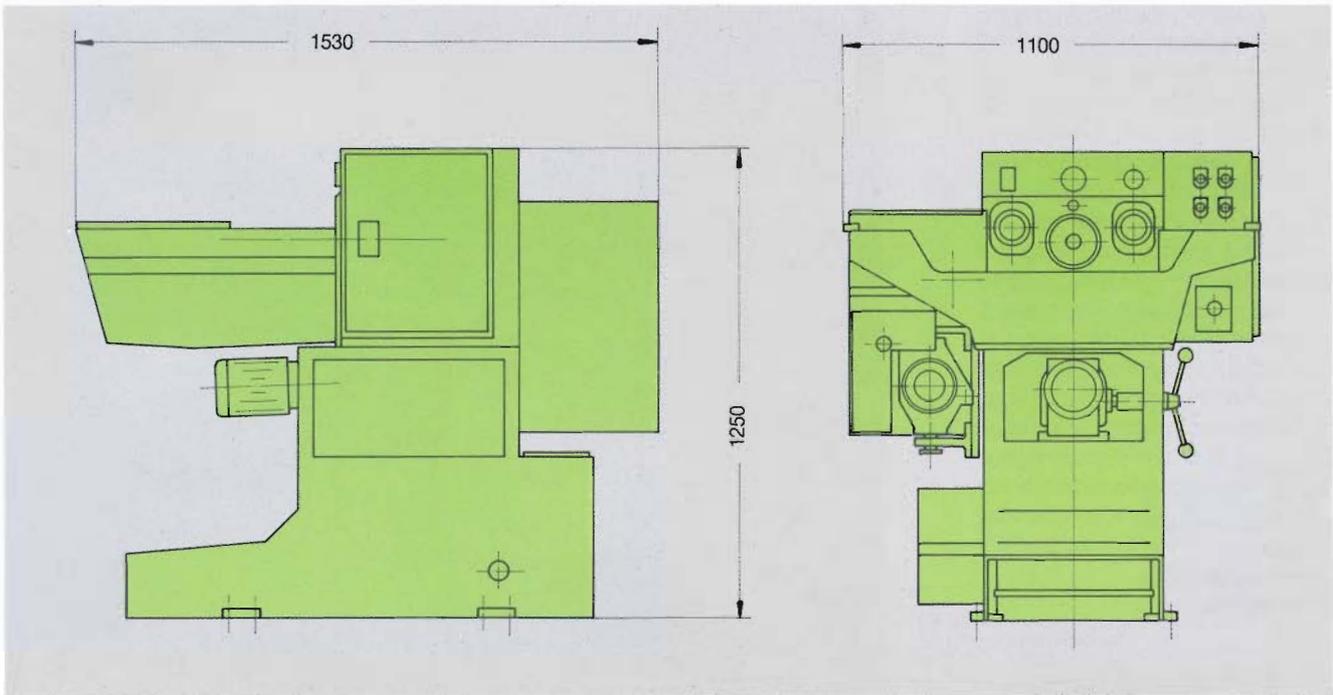
Kühlschmierstoff

Honölaufuhr durch zwei flexible Schlauchleitungen. Spritzfreie Ölwanne auf Auflage mit austauschbarem Filtereinsatz. Integrierte Kühlmittelanlage mit Hon-schlammabsetzbecken und Elektropumpe. Zusätzlich kann ein Filterwagen oder ein Papierbandfilter angebaut werden.

Zubehör

Serienmäßig: Universal-Aufnahmevorrichtung mit Haltekluppe, Vergleichs-Meßeinrichtung.

Zusatz: Werkstückbezogene Vorrichtungen, Ausrüstung der Maschine zum Precidorhonen, hydraulische Zustellung, Direktmeßeinrichtungen, 2-Hand-Start.



Technische Daten HHM 90 A

Honbereich	1,8-100 mm Ø
Hublänge	max. 150 mm (stufenlos)
Hubgeschwindigkeit	bis 30 m/min (stufenlos)
Spindelmotor	0,55 kW
Spindeldrehzahl	95-2300 U/min
Hublage	250 mm (Verstellbereich)
Ausfahrhub für Werkstückwechsel	max. 200 mm
Hubmotor	0,25 kW
Kühlmittelpumpe	0,085 kW Leistung
Kühlmitteltank	50 l Inhalt
Arbeitshöhe	1000 mm
Gewicht der Maschine	430 kg netto

Elektrische Ausrüstung nach VDE.
 Betriebsspannung 380 Volt; 50 Hz Drehstrom. Steuerspannung 220 Volt.
 Auf Wunsch wird die Maschine auch für Sonderspannungen eingerichtet.



Nagel · Maschinen- und Werkzeugfabrik GmbH
 Postfach 17 09 · D-72607 Nürtingen · Telefon (0 70 22) 605-0 · Telex 7 267 337
 Telefax (0 70 22) 605 250