



Abb. 3

DR 32

Die ideale Schnellradiale für Bohr- und Gewindearbeiten.

DR 32

Most predestinated for drilling as well as tapping.

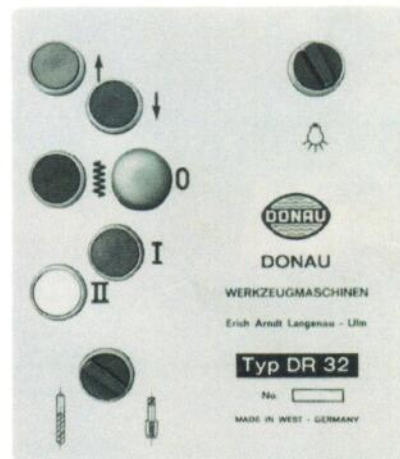


Abb. 4

2. Steuertafel und Steuergriff

Alle elektrischen Bedienungselemente an der Frontseite des Spindelkopfes griffgünstig für die linke Hand in der Steuertafel zusammengefaßt angeordnet.

Da sowohl Klemmung für Säule und Ausleger freigegeben, als auch Hub für Säule und damit für Spindelkopf betätigt werden, ist gleichzeitiges Verfahren in axialer, radialer und vertikaler Richtung bei Betätigung der Schaltelemente in der Steuertafel mit derselben Hand möglich.

2. Control panel and control lever

All electric switches are mounted at the face of spindle head in the control panel convenient arranged for operation with the left hand.

By operation at push buttons for elevation adjustment together with release of clamping by push button in control lever simultan move of spindle head in axial, radial and vertical direction is possible. To operate deep holes the column will be set deeper without release of clamping. Position of tool will be preserved exactly.

DR 23

Häufigster Einsatz als „Gewindeschneidautomat“.

DR 23

Mostly used as "automatic tapping machine".

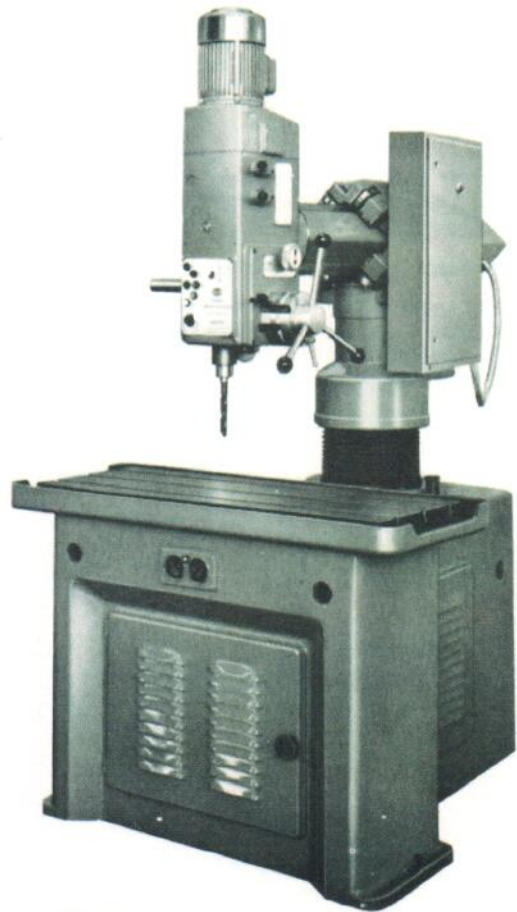


Abb. 5

3. Ausleger und Säule

Nachstellbare Säulenführung im Maschinengestell gelagert und zentrisch ausgerichtet. Heben und Senken der Säule durch Bremsmotor über Hubspindel mit Trapezgewinde, Tragmutter und Sicherheitsmutter.

Spindelkopf gegen radiales Verdrehen gesichert. Deshalb bleibt Werkzeugposition erhalten; Spindelkopf wird zum Werkzeugwechsel bzw. zum Nachsetzen in tieferen Bohrungen bei Erhalten der Position verfahren.

Säule geschützt durch serienmäßig eingebauten Faltenbalg. Vierkantiger Ausleger mit gehärteten und geschliffenen Führungsleisten diagonal im Kreuzkopf auf kräftigen Lagern geführt. Führungslager spielfrei eingebaut und durch Exzenterbolzen nachstellbar.

3. Axial arm and column

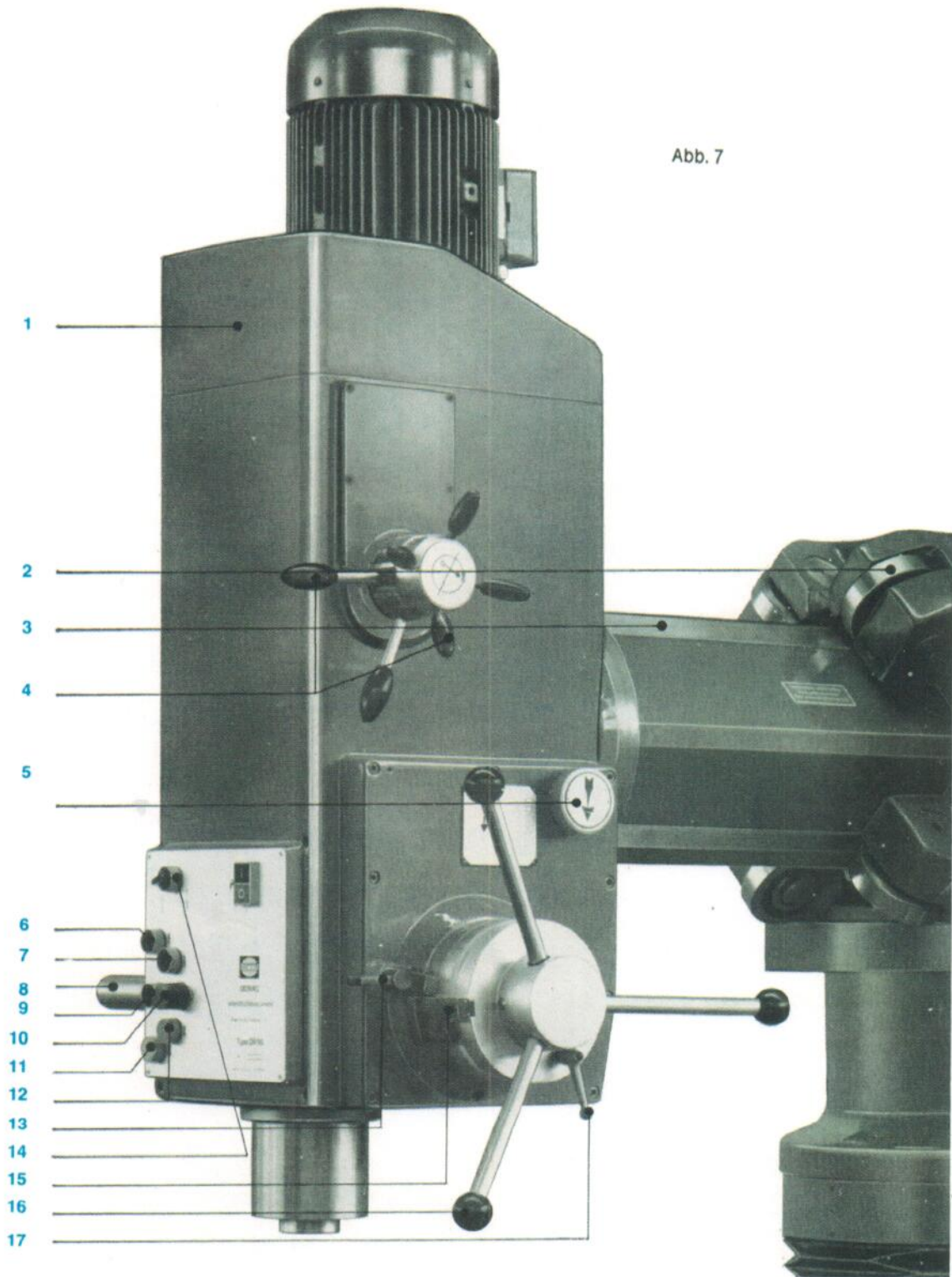
Adjustable column way bearing, carried in machine base and concentrically adjusted (levelled). Raising and lowering by brake motor, for exact guidance of column and against radial torsion, suitable guidance- and safety-elements are built in.

Lifting spindle with acme screw, bearing and safety nut.

Standard design with strong lift below to protect the column. Axial arm with hardened and ground guide-ways diagonally guided in cross head on strong bearings.

Guide bearings built-in free of play and adjustable by eccentric pin.

Abb. 7



- 1 Spindelkopfdeckel mit Windschutzrand oder mit Motorflansch
- 2 Nachstellbar gelagerte Kugellagerführung
- 3 Gehärtete und parallel geschliffene Führungsleisten
- 4 Hebel zum Wählen der Spindeldrehzahlen
- 5 Rändelknopf für selbsttätige Vorschübe
- 6 Druckknopf für Säulen-Aufwärtsbewegung
- 7 Druckknopf für Säulen-Abwärtsbewegung
- 8 Steuergriff mit eingebautem Druckknopf für zentrale Klemmung der Radial- und Axialbewegung
- 9 Druckknopf für Einschaltung der selbsttätigen Vorschübe
- 10 Druckknopf „AUS“
- 11 Druckknopf für Einschaltung der niedrigen Motor-Drehzahlen
- 12 Druckknopf für Einschaltung der hohen Motor-Drehzahlen

- 13 Kipphebel für Ausschaltung des selbsttätigen Vorschubes bzw. für Umschaltung der Bohrspindel auf Linkslauf mit doppelter Rücklaufgeschwindigkeit bei Gewindefräsarbeiten
- 14 Wahlschalter für Bohren und Gewindefräsen
- 15 Skalerring zum Einstellen der Bohrtiefe
- 16 Handkreuz für Spindelbewegung
- 17 Feststellhebel für Anschlag zur Bohrtiefenbegrenzung

- 5 Knurled knob for changing automatic feeds
- 6 Push-button for upwards column movement
- 7 Push-button for downwards column movement
- 8 Control handle with built-in push-button for central clamping of radial and axial movement
- 9 Push-button for engaging automatic feeds
- 10 Push-button "OFF"
- 11 Push-button for engaging low motor speeds
- 12 Push-button for engaging high motor speeds
- 13 Tumbler lever for disengaging the automatic feed or for changing the drilling spindle to anti-clockwise rotation at double speed for tapping
- 14 Selector switch for drilling or tapping
- 15 Scale ring for setting drilling depth
- 16 Spindle control lever
- 17 Locking lever for limiting drilling depth

4. Klemmsystem

Axiale Bewegung des Auslegers durch Prisma, radiale Bewegung der Säule durch umschließenden Druckring, jeweils über starke Tellerfederpakete geklemmt. Lösen der Klemmung durch Druckknopf am Steuergriff über unmittelbar wirkendes Hydrauliksystem.

Kein Nachstellen der Klemmung bei gleichbleibend hoher Genauigkeit;
absolute Sicherheit bei Ausfall der Hydraulik oder eines Steuerelementes, da Maschine geklemmt bleibt.

5. Maschinengestell und Arbeitstisch

Maschinengestell als stark verrippte Gußkonstruktion ausgeführt; hier sind Säulenführungslager und Lagerung der Hubspindel mit Hubmotor nachstellbar montiert. Zugang für Wartungsarbeiten durch seitliche Tür.

Zur Standardausführung gehört am Maschinengestell befestigter Arbeitstisch mit umlaufender Kühlmittelrinne.

Auf Wunsch kann Maschinengestell an der Rückseite und links mit je zwei T-Nuten zum Aufspannen von Werkstücken oder Vorrichtungen versehen werden.

6. Elektrische Ausrüstung

Anschlußfertig an 380 Volt Drehstrom, 50 Hz, 3 Phasen mit Nulleiter.

Stromzuführung zum Spindelkopf über Schleifringe ermöglicht beliebig häufiges Drehen des Auslegers in gleicher Drehrichtung.

Komplette Elektro-Ausrüstung in Schaltschrank übersichtlich und leicht zugänglich an Kreuzkopf-Oberteil angeordnet.

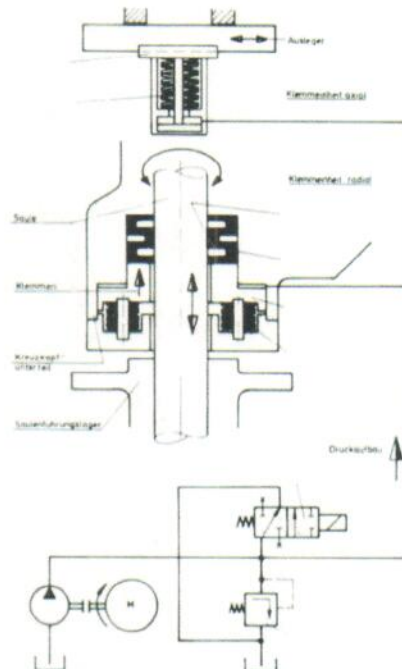


Abb. 6

4. Clamping system

Axial movement of arm by prism, radial movement of column by surrounding thrust collar; each over strong cup spring packets pressured. Release of clamping by push button at control lever over directly effective hydraulic system. No regulation of clamping at constant high accuracy.

5. Machine frame and Working table

Machine frame consisting of strong webbed cast for installation of column way bearing and bearing of lifting spindle.

Entry for service operations through lateral door. Standard design includes work table mounted at machine frame with coolant gutter.

All types can be equipped with vertical T-slots on the rear and on the left side of the machine bed. This allows the clamping of tall workpieces which have to be machined on the face.

6. Electrical Equipment

Ready for connection for 380 V, 50 periods, 3 phases with neutral wire.

By current supply to spindle head over sliprings any often turning of arm in the same direction of rotation is possible.

Complete electro-equipment in electrical cabinet, clearly arranged and easy accessible at cross head top.