



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich

Die **RBM 02** ist zum Bohren von Innenlagen bzw. verpressten Schaltungen mit zwei Bohreinheiten ausgestattet. Der Abstand zwischen den Bohreinheiten ist frei programmierbar, wobei jedoch die folgenden Mindest- und Maximalabstände einzuhalten sind: Der Mindestabstand zwischen linker feststehender Bohreinheit und der rechten verfahrbaren Bohreinheit mittels DC-Antrieb beträgt 200 mm, der Maximalabstand beträgt 650 mm (700 mm optional). In einem festen Abstand von 85 mm ist seitlich parallel zur linken und zur rechten Bohreinheit je eine Kamera montiert, die zur Darstellung der Positioniermarken auf dem Bildschirm dient.

Nachdem die Innenlage bzw. verpresste Schaltung von Hand mittels Festanschlag grob vorjustiert aufgelegt wurde, wird die Innenlage (verpresste Schaltung) mittels pneumatisch betätigtem Klemmbalken auf dem Justagetisch angedrückt. Anschließend werden automatisch die Festanschläge pneumatisch zurückgezogen. Im vollautomatischen Betrieb der Bohrmaschine werden dann nach der Bildauswertung der vorgegebenen Marken die Bohrpositionen angefahren. Die Bild erfolgt mittels der zwei mit entsprechenden Objektiven zur Vergrößerung der Bildmarken ausgestatteten Kameras und nachgeschalteter Bildauswertung. Sind die Film- oder Bildmarken und die Innenlagenmarken innerhalb einer vorher programmierbaren zulässigen Abweichung zueinander deckungsgleich, so wird automatisch ein

Befehl an die Bohreinheiten ausgegeben. Wird innerhalb eines vorgegebenen Zeitintervalls (Eingabeeinheit: Sekunden) die gewünschte Deckungsgenauigkeit nicht erreicht, dann wird auf dem Bildschirm eine entsprechende Information eingeblendet und die Toleranzgröße der vorhandenen Abweichung angezeigt. Der Positioniervorgang wird abgebrochen. Der Justagetisch wird automatisch wieder in die Ausgangsposition gebracht. Dies geschieht auch, wenn in die Innenlage bzw. gepresste Schaltung die Registrierbohrungen eingebracht wurden. Nach Beendigung des Bohrvorgangs wird der Klemmbalken gelöst und die Innenlage (verpresste Schaltung) kann von Hand abgenommen und eine neue Innenlage (verpresste Schaltung) aufgelegt werden. Am Ende des Arbeitsprozesses kann mittels des angeschlossenen Druckers ein Chargenprotokoll erstellt werden auf welchem die Abweichungen jeder einzelnen gebohrten Innenlage (verpresste Schaltung) zu sehen ist. Ebenfalls wird die Anzahl der gebohrten Innenlagen (verpresste Schaltungen) aufgezeigt. Optional kann die **RBM 02** parallel zu der linken Bohrung eine weitere Bohrung als Verdrehenschutz einbringen.

Technische Daten

Formatabmessungen:	Länge	Min 220 mm Max 670 mm
	Breite	Min 220 mm Max 670 mm
	Dicke	0,05 – 6,0 mm
	Lochabstand	X-Min 200 mm X-Max 650 mm
Achsabstand der festen Spindeln	X-Achse	0 mm
	Y-Achse	-115 mm (Optional)
Achsabstand Kamera: (zur Zuschnittmitte)	X-Achse	X-Min 200 mm X-Max 650 mm
	Y-Achse	+85 mm
Werkzeuge:	Boher	Ø 1,0 – 6,00 mm
Drehzahl Bohrspindel	Stufenlos	Bis max. 24000 U/min
Verstellachse Bohrspindel	Kugelgewindtrieb mit DC-Servomotor u. Inkrementalgeber	
	Positioniergenauigkeit	+/-0,02 mm
	Wiederholgenauigkeit	+/- 0,01 mm
Verstellachse Justiereinrichtung:	Kugelgewindtrieb mit Schrittmotor	
	Positioniergenauigkeit	+/- 0,005 mm
Steuerung:	PC System mit Microsoft Windows 7 Software in C++	
Medienbedarf:	Druckluft 6 bar	
	Elektroanschluß 230 V / 50 Hz	
	Absicherung 10 A	
	Absauganschluß Ø 60 mm	
Benötigte Absaugleistung:	3 m³ / min , 200 mbar	
Platzbedarf:	1250 x 1250 x 1350 mm	
Masse:	450 kg	



RBM 02 Frontansicht



RBM 02

Hersteller / Manufacturer : HML Haseneder Maschinenbau e.K.
Niederer Hofweg 4
D-09376 Oelsnitz / Erzgeb.
Deutschland / Germany

Telefon: +49 37298 301290
Fax: +49 37298 301299
Mail: info@hml-hm.com
www: www.hml-hm.com

