

Die **MONTANA DIAMOND** ist ein älterer, leistungsstarker Hochleistungs-Skiservice-Roboter von MONTANA Sport International für den vollautomatischen Skiservice mit zwei Schleifsteinen, der speziell für Werkstätten mit hohem Aufkommen entwickelt wurde.

Technische Merkmale und Funktionen

- **Automatisierung:** automatisches Anpassen der Ski durch das Vakuumsaugsystems.
- **Bearbeitungsschritte:** Vollständiger Ablauf inklusive Steinschliff, Seitenkantenschleifen, Kantentuning sowie Wachsen und Polieren.
- **Qualitätsstandard:** Ausgezeichnet mit dem *CRYSTAL GLIDE FINISH*-Qualitätssiegel für fehlerfreie Belags- und Kantenstrukturen.

Der vollwertige **MONTANA DIAMOND** Service-Roboter ist eine massive, industrielle Großanlage.

Hier sind die korrekten offiziellen Werksmaße und technischen Daten der Anlage laut Original-Katalog von Montana

Maschinen-Abmessungen & Gewicht

- **Gesamtlänge:** 7.629 mm (ca. 7,63 Meter)
- **Gesamtbreite:** 1.754 mm (ca. 1,75 Meter)
- **Gesamthöhe:** 2.047 mm (ca. 2,05 Meter)
- **Gesamtgewicht:** 3.830 kg (inklusive Kühlmittel-Emulsion)

Relevante technische Anschlussdaten für diesen Platzbedarf

Aufgrund der Dimensionen und der Leistung der Anlage müssen am Aufstellort folgende Werte eingeplant werden:

- **Tankinhalt (Kühlwasser):** 370 Liter
- **Elektrische Leistung:** Max. 19 kW
- **Absicherung:** 3 x 25 A
- **Druckluftbedarf:** Mindestens 6 bar bei einem maximalen Luftverbrauch von 600 bis 1.100 Litern pro Minute.

Empfohlener Platzbedarf für Ihre Werkstatt

Bei einer Maschinenlänge von über 7,60 Metern müssen Sie für den Betrieb (Beschickung, Entnahme und Wartungszugänge) eine lichte Raumlänge von **mindestens 9,50 bis 10,00 Metern** einplanen, damit die Techniker an beiden Enden der Anlage sicher und barrierefrei arbeiten können.

Statische Anforderungen (Boden & Fundament)

Die Maschine wiegt im Betriebszustand fast **4 Tonnen** (ca. 3.830 kg inklusive der 370 Liter Kühlflüssigkeit). Da beim schnellen Umschalten der Aggregate, beim Anlauf der Schleifsteine und beim Hin- und Herfahren des Ski-Transportsystems erhebliche dynamische Lasten und Vibrationen entstehen, ist das Fundament entscheidend für das Schleifergebnis:

- **Bodenbeschaffenheit:** Es ist ein ebener Industriebetonboden (Stahlbeton) erforderlich.
- **Tragfähigkeit:** Der Boden muss eine statische Mindesttragfähigkeit von **mindestens 1.500 bis 2.000 kg/m²** (bzw. eine Punktlastbeständigkeit für die

Maschinenfüße) aufweisen. Ein Standard-Estrich in Gewerberäumen bricht unter dieser Last ohne Verstärkung.

- **Vibrationsentkopplung:** Um Übertragungen auf das Gebäude zu verhindern (und umgekehrt zu verhindern, dass Erschütterungen im Gebäude das Schleifmuster auf dem Ski ruinieren), wird das Gehäuse starr austariert. Eine Nivellierung über Schwerlast-Maschinenfüße ist zwingend nötig.

2. Wasser- und Abwasseranschlüsse

Da das System mit einer permanenten Emulsionskühlung (Wasser + Schleifzusatz) arbeitet, sind feste Wasserwege Pflicht:

- **Frischwasserzulauf:** Für das regelmäßige Befüllen des **370-Liter-Tanks** und für Reinigungsarbeiten wird ein standardmäßiger 1/2-Zoll- oder 3/4-Zoll-Wasseranschluss (ideal in Maschinennähe) benötigt.
- **Abwasser / Entleerung:** Zum Reinigen und Ablassen der verbrauchten Emulsion muss ein Bodenablauf (Gully) oder ein entsprechender Abwasseranschluss vorhanden sein.
 - *Wichtig:* Da Skiservice-Abwasser Schleifabrieb (Mikroplastik aus Belägen, Metallpartikel von Kanten) und Ölemulsionen enthält, schreiben Kommunen fast immer ein **Vorschalt-Filtersystem / Absetzbecken** (z. B. eine MONTANA Wasserreinigungsanlage) vor, bevor das Wasser in die Kanalisation eingeleitet werden darf.

3. Druckluftversorgung (Pneumatik)

Der DIAMOND Roboter steuert seine Ansaugplatten (Vakuumsystem) und den Anpressdruck der Aggregate pneumatisch:

- **Luftmenge:** Ihr Werkstattkompressor muss kontinuierlich lieferfähig sein. Die Maschine verbraucht im Spitzenbetrieb **600 bis 1.100 Liter Luft pro Minute**.
- **Betriebsdruck:** Ein konstanter Leitungsdruck von **mindestens 6 bar** direkt am Maschineneingang ist erforderlich.
- **Luftqualität:** Die Druckluft muss trocken, entölt und gefiltert sein (Wartungseinheit mit Wasserabscheider direkt vor der Maschine nutzen), um die empfindlichen Pneumatikventile des Roboters vor Korrosion und Ausfall zu schützen.

4. Belüftung / Abluft

Beim Steinschliff und dem anschließenden Tuning/Wachsen entsteht ein feiner Wassernebel (Aerosol) sowie ggf. Wachsdampf. Eine raumseitige **Abluftanlage** oder eine **Direktabsaugung** an der Maschine wird dringend empfohlen, um die Luftfeuchtigkeit im Raum stabil zu halten und Rost an anderen Werkzeugen zu vermeiden.