



# TDP 1.5 DESKTOP TABLETTENPRESSE

## BENUTZERHANDBUCH

LFA Tablet Presses ist ein Handelsname von  
LFA Machines Oxford LTD

Alle Inhalte in diesem Dokument sind urheberrechtlich geschützt ©

# INHALT

Seite 1.	<b><u>Einleitung</u></b>
Seite 1.	<b><u>Technische Spezifikationen</u></b>
Seite 2.	<b><u>Bedienung</u></b>
Seite 2.	Einschalten
Seite 2.	Anpassen der Tablettengröße
Seite 2.	Ändern / Installieren einer Stanzmatrize
Seite 3.	Montage und Einstellung der Matrize
Seite 3.	Einstellen der Auswurfhöhe
Seite 3.	Einstellen der Fülltiefe
Seite 3.	Einstellen der Tablettenhärte
Seite 4.	<b><u>Zerlegen und Zusammenbauen von Hauptteilen</u></b>
Seite 4.	Pressplatte
Seite 4.	Riemenscheibe, Ritzel und Ritzelwelle
Seite 4.	Hauptwelle
Seite 5.	<b><u>Wartung &amp; Schmierung</u></b>
Seite 5.	Vorbereitende Inspektion
Seite 5.	Wartung nach Gebrauch
Seite 5.	Schmierung
Seite 6.	<b><u>Fehlerbehebung</u></b>
Seite 6.	<b><u>Warnungen</u></b>

# Einleitung

Die TDP 1.5 Tablettenpresse ist eine vielseitige Desktop-Tablettenpresse mit einer Stanzeinheit, die entworfen wurde, um die Bedürfnisse von Entwicklungs- und Forschungslaboratorien in einem breiten Spektrum von Branchen zu erfüllen.

Die Hauptmerkmale des TDP 1.5 bestehen in dem Vorteil, sie entweder mit Elektrizität oder manueller Leistung betreiben zu können, in dem Vermögen, sie mit weniger als 200g Rohmaterialien einzusetzen, und in der Möglichkeit, Tabletten anpassen zu können, indem Sie einfach die Matrize austauschen, die verwendet wird, um sie zu pressen. In Kombination ermöglichen diese Funktionen dem Benutzer, kleine Läufe von einzigartigen Tabletten für Forschungszwecke herzustellen oder die Produktion auf bis zu 5.000 Tabletten pro Stunde zu verringern.

Die TDP 1.5 ist sehr einfach zu bedienen und wurde so konzipiert, dass sie nur eine grundlegende Wartung erfordert. Sie ist in erster Linie für das Pressen von körnigen Materialien gedacht, ist aber mit einer breiten Palette von Rohstoffen kompatibel. Sie ist nicht für nasse Materialien oder besonders feine Pulver geeignet.

Die Maschine kann verwendet werden, um die meisten Arten von Tabletten, einschließlich Tabletten mit unregelmäßigen Formen, zu produzieren. Benutzer können auch die Dichte, Dicke und Größe der gepressten Tabletten anpassen.

## Technische Spezifikationen

Maximaler Druck	1.5 T (15Kn)
Maximaler Durchmesser der Tablette	8mm
Maximale Fülltiefe	16mm
Maximale Tablettendicke	6mm
Produktionskapazität	5000 Stück/ Std.
Leistung	0,75 kW (einphasig) 0,55 kW (dreiphasig)
Leistung	650x440x650mm
Gewicht	125kg

# Bedienung

Die Maschine sollte durch Befestigung an einer sicheren Werkbank mit drei Paar M12 Fußschrauben montiert werden. Um eine bequeme Bedienung zu ermöglichen, sollte die Oberseite der Arbeitsfläche in einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden liegen.

Ein Zugangsloch von ca. 3,5 cm Durchmesser sollte in die Werkbank geschnitten werden, um Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

Bauen Sie vor dem Betrieb den Keilriemen auseinander und stellen Sie sicher, dass sich der Motor in der durch den Pfeil auf der Abschirmung des Zahnrades angezeigten Richtung dreht.

## **BEVOR SIE DIE MASCHINE EINSCHALTEN, FÜHREN SIE IMMER EIGENHÄNDIG EINE VOLLE UMDREHUNG DURCH!**

### **EINSCHALTEN**

Die TDP 1.5 wird durch Drücken des Ein-/ Ausschalters auf der linken Seite des Gerätes eingeschaltet.

### **Füllen der Maschine**

Füllen Sie die Tablettenpresse, indem Sie dem Trichter granulare oder pulverförmige Rohstoffe hinzufügen. Die maximale Kapazität des Trichters beträgt je nach verwendetem Rohmaterial ca. ½ kg. Vermeiden Sie feuchte oder besonders feine Materialien.

### **ANPASSEN DER TABLETTENGRÖSSE**

Die Tablettengröße und -form werden durch die verwendete Matrize bestimmt. Um die Matrize zu wechseln, siehe unten. Die Tablettendicke wird durch die Fülltiefe bestimmt. Um die Fülltiefe zu ändern, siehe "Einstellen der Fülltiefe" unten.

### **ÄNDERN/ INSTALLIEREN EINER STANZMATRIZE**

Die TDP 1.5 Matrizen-Einheit besteht aus drei separaten Teilen; den oberen und unteren Stempeln und dem Mittelring. Um eine vorhandene Matrize zu wechseln, entfernen Sie alle drei Teile, bevor Sie die neue Werkzeuganordnung zusammenbauen.

Um den Zugriff zu erleichtern, ist es hilfreich, die Tablettenrutsche zu entfernen bevor Sie beginnen. Tun Sie dies, indem Sie die beiden Kreuzschlitzschrauben, eine auf jeder Seite, abschrauben. Es hilft auch, die Metallmuffe zu entfernen, die sich rechts von der Matrizen-Einheit befindet. Verwenden Sie einen Inbusschlüssel, um die zentrale Sicherungsmutter der Muffe zu entfernen, und lösen Sie die Muffe, indem Sie die Sicherungsmutter unter der Maschine lösen. Zangen oder Metallgriffe erleichtern das Ganze.

Als nächstes gibt es zwei Muttern und eine Schraube, die Sie lösen müssen, bevor Sie eine vorhandene Matrize entfernen und eine neue installieren können. Es gibt eine Mutter an der Vorderseite von jedem Stanzstempel und eine Schraube am Mittelring. Wenn Sie diese entfernt haben, ziehen Sie den oberen Stempel heraus, wenn bereits eine Matrize installiert ist.

Um den Mittelring zu entfernen (falls bereits installiert), müssen Sie den Auswurfhöhen-Mechanismus in vollem Umfang anheben. Zuerst entfernen Sie den Balken rechts vom Auswurfmechanismus, der ihn sichert, dann schrauben Sie den Mechanismus im Uhrzeigersinn auf, um den Mittelring zu öffnen.

Entfernen Sie den unteren Stempel, wenn er nicht mit dem Mittelring herauskommt.

## **MONTAGE UND EINSTELLUNG DER MATRIZE**

Um die neue Matrize zu installieren, setzen Sie zuerst den unteren Stempel ein. Vergewissern Sie sich, dass die V-Form nach vorne zeigt und befestigen Sie dann die Mutter, die den Stempel an Ort und Stelle hält.

Legen Sie als nächstes den neuen Mittelring ein und achten Sie darauf, dass er sauber sitzt und bündig mit der Pressplatte abschließt. Ziehen Sie dann die Mutter fest an und überprüfen Sie, dass sie fest sitzt.

Bevor Sie den neuen Oberstempel einsetzen, schieben Sie die Sicherungsmutter über ihn, um die Schwierigkeiten zu vermeiden, die entstehen würden, falls Sie dies erst am Ende der Installation tun. Sobald der Stempel an seinem Platz ist, ziehen Sie seinen Bolzen fest an.

Benutzen Sie das Handrad, um die Maschine zu einem Punkt in ihrem Zyklus zu bewegen, wo Sie die Muffe wieder anbringen können. Ziehen Sie die Sicherungsmutter mit dem Inbusschlüssel fest an.

Bringen Sie die Rutsche wieder an und ziehen Sie beide Schrauben fest.

## **EINSTELLEN DER AUSWURFHÖHE**

Wenn die Auswurfhöhe zu hoch oder niedrig ist, werden die Tabletten nicht sauber ausgeworfen. Um die Auswurfhöhe einzustellen, stellen Sie zunächst sicher, dass sich die Maschine am höchsten Punkt in ihrem Zyklus befindet, indem Sie das Handrad langsam drehen. Die Auswurfhöhe kann angehoben werden, indem man den Stab rechts vom Auswurfmechanismus, der diesen sichert, entfernt und dann den Mechanismus im Uhrzeigersinn dreht, um den Mittelring anzuheben.

Um die Auswurfhöhe zu senken, führen Sie die gleiche Vorgehensweise durch, aber drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn.

Nach dem Einstellen, heben Sie den unteren Stempel an und prüfen Sie, ob er sich auf dem gleichen Level wie die Matrizenoberfläche befindet. Drehen Sie anschließend das Handrad für mehrere Umdrehungen, um zu überprüfen, dass der Auswurfmechanismus sauber läuft.

## **EINSTELLEN DER FÜLLTIEFE**

Die Fülltiefe bestimmt das Gewicht der Tablette. Um die Tiefe zu ändern, drehen Sie das Einstellritzel und den Bolzen heraus, und drehen im Uhrzeigersinn, um den unteren Kolben leicht anzuheben. Dies verringert die Fülltiefe und damit das Tablettengewicht.

Um die Fülltiefe und das Gewicht zu erhöhen, senken Sie einfach den Kolben ab, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Dann alle Teile wieder festziehen.

## **EINSTELLEN DER TABLETTENHÄRTE**

Größerer Druck erzeugt eine dichtere und daher härtere Tablette. Um den Druck zu erhöhen, schrauben Sie die Mutter der Pleuelstange ab und drehen Sie den oberen Kolben im Uhrzeigersinn. Um den Druck zu reduzieren, drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn. Ersetzen Sie die Muttern und ziehen Sie sie mit einem Schraubenschlüssel fest.

# Zerlegen und Zusammenbauen von Hauptteilen

## **PRESSPLATTE**

Um die Pressplatte zu entfernen, ziehen Sie das Pulverleitblech heraus, entfernen Sie den Trichter, schrauben Sie die Einzugschraube ab, entfernen Sie den Einzugsstift und -feder, nehmen Sie dann die Zuführung heraus und schrauben Sie die Pressplatte ab.

Um das Ganze wieder zusammenzubauen, wenden Sie das oben Beschriebene einfach in umgekehrter Richtung an. Um ihr Gewinde nicht zu beschädigen, achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass die Einzugschrauben ausgerichtet sind.

## **RIEMENSCHLEIBE, RITZEL UND RITZELWELLE**

Demontieren Sie die Pressplatte, entfernen Sie dann den Keilriemen, sowie die Mutter und die Unterlegscheibe auf der Ritzelwelle. Greifen Sie die Riemenscheibe, und entfernen Sie die Ritzelwelle aus ihrem Loch. Bei der Demontage immer auf die Kupferbürsten des Antriebsritzels aufpassen.

Um das Ganze wieder zusammenzubauen, wenden Sie das oben Beschriebene einfach in umgekehrter Richtung an.

## **HAUPTWELLE**

Entfernen Sie die Zahnradscheibe, die Riemenscheibe und die Stopfbuchse des Zahnrades, schlagen Sie eine nicht aktive Oberfläche auf der Innenseite des Zahnrades mit einem Holzhammer, um es zu lösen, und entfernen Sie das Zahnrad. Entfernen Sie die verjüngte Stopfbuchse und das Handrad, dann die Zubringerstange und -nocken. Lösen Sie den Pitman-Stift, fangen Sie den Bolzen und entfernen Sie den Stift. Schlagen Sie das Ende des Zahnrades mit einem Holzhammer (achten Sie darauf, das Gewinde nicht zu beschädigen). Fassen Sie das andere Ende der Hauptwelle und ziehen Sie es heraus.

**Hinweis:** Überwachen Sie im Betrieb die Qualität der zu produzierenden Tabletten. Wenn sie von ungleicher Dicke sind, rohe Kanten oder andere Mängel haben, überprüfen Sie die Matrize bitte sorgfältig.

# Wartung & Schmierung

## **INSPEKTION VOR BENUTZUNG**

Überprüfen Sie jedes Mal, bevor Sie das Gerät benutzen, ob sich das Handrad frei dreht.

Überprüfen Sie die Maschine und prüfen Sie, ob alle Teile sicher befestigt und alle Muttern und Schrauben vollständig sicher sind.

Achten Sie besonders auf bewegliche Teile. Wenn sie verschlissen erscheinen, reparieren oder ersetzen Sie sie bitte vor der Verwendung der Tablettenpresse.

## **WARTUNG NACH GEBRAUCH**

Wenn Sie mit der Benutzung der Maschine fertig sind, entfernen Sie alle Pulverreste und entfernen und reinigen Sie die Matrize.

Wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird, stellen Sie die Matrize an einen sicheren Ort, um Rost zu vermeiden, reinigen Sie die Maschine gründlich und wenden Sie ein Korrosionsschutzfett an, um sie zu schützen.

**Hinweis:** Um die Matrize bei Gebrauch oder beim Wechseln zwischen verschiedenen Tablettenmaterialien ohne Demontage zu reinigen, tragen Sie Magnesiumstearat-Pulver auf und betätigen Sie sie langsam von Hand.

## **SCHMIERUNG**

Um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten, muss darauf geachtet werden, dass bewegliche Teile, Reibungsflächen und Öllöcher richtig geschmiert werden. Lassen Sie die Maschine nach dem Schmieren im Leerlauf laufen, damit das Öl ordnungsgemäß zirkulieren kann.

Vermeiden Sie es, zu viel Schmiermittel in einem Zug zu verwenden, da dies zu Leckagen führen und die Tablettenqualität beeinträchtigen kann.

Die Hauptwelle, das Gehäuse der Exzentrerscheibe, das obere Ende der Ritzelwelle, die Nut und die Rolle im Zahnrad, die Nut und die Rolle des Vorschubnockens und die Zahnradoberfläche sollten alle mit Fett geschmiert werden.

Die Schmierbohrung des Pleuels, der Drehzapfen der Zuführstange, die Oberfläche des oberen Stanzdorns und die Oberfläche der Hubstange sollten alle mit einem geeigneten Motoröl geschmiert werden.

# Fehlerbehebung

Vibration	Überprüfen Sie, dass alle Schmierstellen richtig geschmiert, und alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
Gesprungene oder gebrochene Tablette	Prüfen Sie, ob der Tablettenauswurf sauber ist und wenn nicht, erhöhen Sie den Abstand des Ausstoßes, indem Sie den unteren Stempel einstellen.
Raue oder beschädigte Tablette	Die Tablette kann kleben. Stellen Sie sicher, dass der Rohstoff trocken ist und nur die richtigen Zutaten enthält. Prüfen Sie alternativ, ob die Matrize beschädigt oder verschlissen ist.
Ungebundene Tablette	Erhöhen Sie entweder den Druck, um die Kompaktierung zu verbessern; oder passen Sie die Rohstoffe an, um ausreichendes Bindungsmaterial zu gewährleisten.
Tablettengewicht ist inkonsistent	Dies könnte an einem losen unteren Stempel liegen - überprüfen und festziehen.

## Warnungen

- Geben Sie niemals nasses Material in die Tablettenpresse.
- Wenn während des Betriebs Blockaden oder andere Probleme auftreten, dürfen Sie die Tabletten nicht von Hand entfernen, wenn das Gerät läuft, da dies zu Verletzungen führen kann.
- Vermeiden Sie es, beim Betreiben der Maschine lockere Kleidung zu tragen.
- Wenn das Gerät beschädigt wird, nutzen Sie es bitte nicht, bis es ordnungsgemäß repariert ist.