

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL

DE 1-10 EN 11-19



Prägedruck

Stamping pressure

41111 • 41112

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch. Beachten Sie dabei alle in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise. **Handhabung der Dokumentation:** Halten Sie die Anleitung stets griffbereit in unmittelbarer Nähe zu der Prägestation.



HINWEIS

Schulungen des Personals durch den Hersteller können nur als Weitergabe von Einzelinformationen angesehen werden. Sie entbinden den Bediener nicht vom Lesen der Bedienungsanleitung.

Symbolerklärung

Die Sicherheitssymbole finden Sie an sicherheitsrelevanten Stellen in der Bedienungsanleitung. Beachten Sie diese Hinweise genau.



GEFAHR

Dieser Hinweis warnt Sie vor erheblicher Verletzungsgefahr und Lebensgefahr.



ACHTUNG

Dieser Hinweis warnt Sie vor Verletzungsgefahr.



SICHERHEIT

Dieser Hinweis warnt Sie vor Verletzungsgefahren an den Händen. Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe, wenn Sie dieses Symbol in der Dokumentation sehen.



HINWEIS

Hier finden Sie wichtige Hinweise und Informationen zum korrekten Umgang mit Ihrer Prägestation.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwendungszweck

Die Prägestation ist ausschließlich dazu bestimmt, die Prägung von geeigneten Werkstücken mittels Hydraulikdruck vorzunehmen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Eignung des Personals

Der Betreiber verpflichtet sich dazu, nur Personen mit der Prägestation arbeiten zu lassen, die:

- in den Betrieb der LANG Prägestation eingewiesen sind
- mit den grundlegenden Vorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
- die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben

Fehlbedienung und Missbrauch

Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren:

- für die Gesundheit des Bedieners, dritten Personen und Tieren, die sich in unmittelbarer Nähe der Prägestation aufhalten
- für die Prägestation selbst und andere Sachwerte des Betreibers



ALLGEMEINE GEFAHR

Der Betreiber trägt die letzte Verantwortung für die Sicherheit. Diese Verantwortung kann nicht delegiert werden!

Unfallverhütungsvorschriften

Beachten Sie neben den Hinweisen in der Dokumentation die allgemein gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Überprüfen Sie die Prägestation vor jeder Inbetriebnahme auf Betriebssicherheit. Auftretende Störungen sind sofort zu beseitigen. Schadhafte Teile sind unverzüglich zu ersetzen. Bis zur Störungsbeseitigung darf die Prägestation nicht weiter betrieben werden.

Arbeitsplatzergonomie:

Die Arbeitsplätze sind nach ergonomischen Richtlinien zu gestalten. Für freien Zugang, ausreichende Beleuchtung usw. ist vom Betreiber zu sorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen:

Persönliche Schutzausrüstung ist nach Richtlinien und Vorschriften der Berufsgenossenschaft und des Betriebes zu tragen (Arbeitskleidung, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Haarnetz, Schutzbrille usw.).

Kontakt

LANG Technik GmbH

Albstraße 1-4	info@lang-technik.de
73271 Holzmaden	Tel.: +49 7023 9585-0
www.lang-technik.de	Fax: +49 7023 9585-100

Einleitung

Einer der wichtigsten Punkte beim Prägevorgang ist das Einstellen des korrekten Prägedrucks. Er hat unmittelbaren Einfluss auf Spannqualität bei der 5-Seiten-Bearbeitung, sowie den Verschleiß der Prägebacken. Wie Sie den Prägedruck für Ihre Werkstücke korrekt einstellen, erklären wir Ihnen in dieser Kurzanleitung.

Prägedruck einstellen und prüfen

Der Prägedruck wird durch Drehen des blauen Stellrads am Druckregler eingestellt. Da es nicht möglich ist, den Prägedruck jedes einzelnen Materialtypes in Verbindung mit der jeweiligen Werkstückbreite tabellarisch anzugeben, haben wir uns dazu entschieden, exemplarisch nur den Prägedruck des Materialtypes 16MnCr5 aufzuführen.

Folgende Werte gelten als grober Richtwert für die Einstellung des Prägedrucks. Je nach Werkstoff und Oberflächengüte weicht der benötigte Eingangsdruck von diesen Werten ab.

Materialtyp: 16MnCr5		
Werkstückbreite	Materialhärte	Prägedruck
76 mm	unter 35 HRC	100 bar
126 mm		140 bar

Verlassen Sie sich nicht auf die angegebenen Richtwerte! Nehmen Sie vor jeder Prägeserie eine Test-Prägung vor und prüfen Sie die Prägekontur durch eine Sichtprüfung!

Prägekonturabbilder bei korrekter Prägung:



Werkstoffe <35 HRC mit Standard Prägebacken

Die Prägekontur mit abwechselnden Prägezahnabdrücken und Tiefenanschlägen ist deutlich sichtbar. Die Tiefe der Tiefenanschläge sollte hierbei etwa 0,1 mm betragen. Die Tiefe der Prägezahnabdrücke beträgt etwa 0,25 mm.

Werkstoffe >35 HRC mit High-End Prägebacken

Bei Material mit einer Härte zwischen 35 und 45 HRC darf der Tiefenanschlag nicht sichtbar sein. Die Tiefe der Prägezahnabdrücke beträgt etwa 0,15 mm.

Gefahren während der Prägedruckeinstellung:



ACHTUNG SCHNITTGEFAHR

Während der Arbeit mit dem Rohling besteht die Gefahr, sich an scharfen Kanten zu verletzen.

Maßnahmen: Tragen Sie Schutzhandschuhe während des Umgangs mit scharfkantigen Teilen.



ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß eingelegte Teile

Zu prägende Teile müssen korrekt auf den Auflageleisten der Prägebäckchen aufliegen. Bei unsachgemäßem Positionieren können sich die Teile während der Prägung bewegen und Sie verletzen.

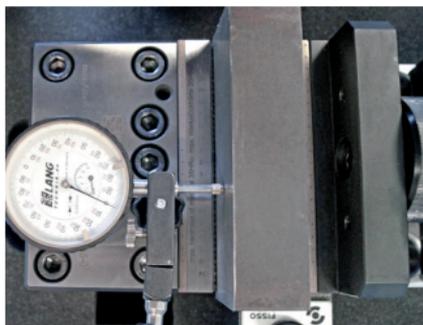
Maßnahmen: Drücken Sie das zu prägende Teil an den Anschlag und stellen Sie sicher, dass das Teil gerade auf den Auflageleisten der Prägebäckchen aufliegt. Tragen Sie zur Sicherheit eine Schutzbrille.

Quetschgefahr

Während des Einlegen und Entfernens des Werkstücks besteht durch unbeabsichtigtes Auslösen des Prägevorgangs eine Verletzungs- und Quetschgefahr für die Finger.

Maßnahmen: Das unbeabsichtigte Betätigen des Schalters während des Einlegen und Entfernens muss ausgeschlossen sein. Gehen Sie mit Sorgfalt vor. Arbeiten Sie in einem abgesicherten Bereich, in welchem Fremdeinwirkung ausgeschlossen ist.

Möglichkeit, die Prägetiefe mit einer Messuhr zu prüfen:



1. Legen Sie das zu prägende Werkstück auf die Auflageleisten der beiden Prägebäckchen.
2. Verringern Sie nun den Abstand der beiden Prägebäckchen über die Feinverstellung so, dass die Prägezähne direkt am Werkstück anliegen.

3. Platzieren Sie den Messtaster der Messuhr direkt am Werkstück, möglichst weit unten und nah an der Prägeverzahnung der Prägebacken.
4. Stellen Sie die Messuhr auf Null.
5. Das Auslösen des Prägevorgangs wird dafür sorgen, dass sich ein bestimmter Messwert ergibt, der bei Standard Prägebacken ca. 0,25 mm bzw. bei High-End Prägebacken ca. 0,15 mm ergeben sollte.

Beachten Sie:

Erhalten Sie den Prägedruck aufrecht, bis Sie den Messwert abgelesen haben.

Vorgang: Prägedruck einstellen

1. Platzieren Sie das Test-Werkstück zwischen die Prägebacken (mittels Grob- und Feinverstellung).
2. Der Prägedruck wird mittels des blauen Stellrads des Druckregelventils eingestellt. Durch das Herausziehen des Stellrads kann es gedreht werden. Beginnen Sie mit einem geringen Prägedruck. Durch das Hereindrücken des Stellrads wird dieses fixiert und damit gesichert.
3. Prägen Sie das Test-Werkstück. Halten Sie sich dabei hinter der Schutzscheibe auf.
4. Prüfen Sie anschließend die Prägekontur wie nachfolgend beschrieben.

Vorgang: Prägekontur prüfen

1. Sichtprüfung bei der Verwendung von Standard Prägebacken: Siehe dazu die Abbilder auf Seite 7. Auf dem Test-Werkstück befindet sich eine deutliche Prägekontur, bei welcher ein geringer Flächeneindruck, der Tiefenschlag, von max. 0,1 mm Tiefe zwischen den Prägezahnabdrücken vorhanden ist. Bei Verwendung von High-End Prägebacken soll dieser Tiefenanschlag nicht zu sehen sein. So ist der Prägedruck korrekt eingestellt.

Befindet sich nur eine kaum sichtbare Prägekontur aus kleinen Punkten, oder gar keine Prägekontur, auf dem Werkstück, ist der Prägedruck zu gering.

Erhöhen Sie den Prägedruck in kleinen Etappen, bis eine deutliche Prägekontur sichtbar wird.

Prüfung am Makro-Grip®:

Ist die Prägekontur deutlich ausgeprägt, prüfen Sie das Test-Werkstück am Makro-Grip®. Die Prägekontur muss problemlos greifen. Greift die Verzahnung des Schraubstocks nicht korrekt in die Prägekontur des Werkstücks kann das an einem Höhenunterschied der Prägebacken oder an einer zu starken Abnutzung der Prägebacken liegen.

Die Verzahnung muss problemlos greifen und das Werkstück darf nicht wackeln.

Nach der Einstellung des Prägedrucks, kann die Serien-Prägung beginnen. Für abweichende Materialien und Formen muss der Prägedruck erneut spezifisch eingestellt werden. Auch nach der korrekten Einstellung kontrollieren Sie den Tiefenanschlag regelmäßig.



HINWEIS: VERSCHLEISS MINIMIEREN

Um die Reibung, und damit den Verschleiß, an den Prägebacken zu minimieren, bestreichen Sie die Prägebacken mit einer dünnen Schicht Fließpressöl (bei High-End-Prägebacken im Lieferumfang).

MANUAL



Stamping pressure 41111 • 41112

Safety Instructions

Read the operating instructions completely. Observe all safety instructions listed in this chapter. **Handling of the documentation:** Always keep the manual close to the stamping unit.



NOTE

Training of the personnel by the manufacturer can only be regarded as a passing on of individual information. They do not release the operator from reading the operating instructions.

Explanation of the symbols

The listed safety symbols are placed at safety relevant points in the manual. Read the safety advices closely!



DANGER

This safety advice indicates a major risk of injury which can lead to death.



WARNING

This safety advice indicates a risk of injury.



SAFETY

This safety advice indicates a risk of injury on the hands. Wear protective gloves if you see this symbol in the manual.



NOTE

The note indicates important advices and information for the correct handling of your stamping unit.

Intended Use

Use

The stamping unit is exclusively intended to carry out the stamping of suitable workpieces by means of hydraulic pressure. Any other use is considered improper. The manufacturer is not liable for resulting damages.

Suitability of the personnel

It is the operator's obligation to only let people work with the stamping unit who:

- have been instructed in the operation of the LANG Technik stamping unit
- are familiar with the basic safety and accident prevention regulations
- have completely read and understood the manual

Operating Errors and Misuse

Operating errors or misuse cause danger:

- for the health of the operator, third parties and animals in the immediate vicinity of the stamping unit
- for the stamping unit itself and other assets of the operating company



GENERAL DANGER

The operating company has the ultimate responsibility for safety. This responsibility cannot be delegated!

Accident Prevention Regulations

In addition to the instructions in the manual, observe the generally applicable local safety and accident prevention regulations.

Check the stamping unit for operational safety before each use. Occurring errors are to be eliminated immediately. Defective parts must be replaced immediately. Until the error has been eliminated, the stamping unit may no longer be operated.

Workplace ergonomics:

The workplaces must be designed according to ergonomic guidelines. The operator must provide free access, sufficient lighting, etc.

Personal protective equipment:

Personal protective equipment must be worn according to the guidelines and regulations of the trade association and the company guidelines (work clothing, safety shoes, hairnet, safety glasses, etc.).

Contact information

LANG Technik GmbH

Albstraße 1-4 info@lang-technik.de
73271 Holzmaden Tel.: +49 7023 9585-0
www.lang-technik.de Fax: +49 7023 9585-100

Introduction

One of the key issues in the stamping process is setting the correct stamping pressure. It has a direct influence on the clamping quality of the 5-side machining as well as the wear of the stamping jaws. How to correctly set the stamping pressure for your workpieces is explained in this quick guide.

Setting and checking the stamping pressure

The stamping pressure is set by turning the blue wheel on the pressure regulator.

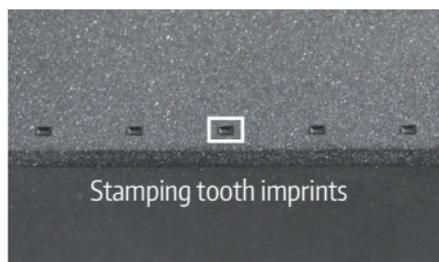
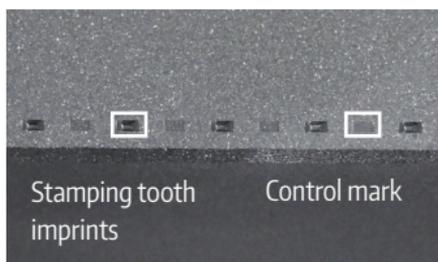
Since it is not possible to tabulate the stamping pressure of each individual material type according to the individual workpiece width, we have decided to list only the stamping pressure of the material type 16MnCr5 as an example.

The following values are used as a rough guideline for setting the stamping pressure. Depending on the material and surface quality, the required inlet pressure deviates from these values.

Type of material: 16MnCr5		
Width of the workpiece	Hardness of the material	Stamping pressure
76 mm	lower than 35 HRC	100 bar
126 mm		140 bar

Do not rely on the given guideline values! Before every stamping series, carry out a test stamping and check the stamping contour with a visual inspection.

The correct stamping contour:



Material <35 HRC with Standard stamping jaws

The stamping contour with alternating stamping tooth imprints and control marks is clearly visible. The depth of the control marks should be about 0.1 mm. The depth of the imprints should be about 0.25 mm.

Materials >35 HRC with High-End stamping jaws

For material with a hardness between 35 and 45 HRC, the control marks must not be visible. The depth of the imprints is about 0.15 mm.

Dangers while setting the stamping pressure:



CAUTION DANGER OF CUTS

When working with a blank, there is a risk of injuring yourself on sharp edges.

Steps: Wear protective gloves while handling sharp-edged parts.



WARNING

Risk of injury due to improperly inserted parts

Parts to be stamped must rest correctly on the parallels of the stamping jaws. If improperly positioned, the parts may move and injure you during stamping.

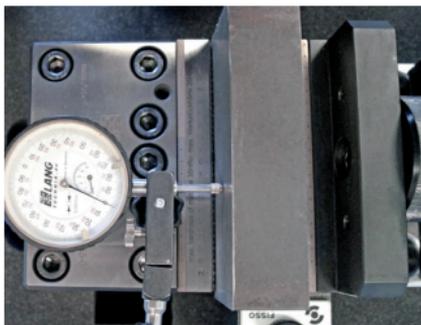
Steps: Press the part to be stamped against the stop and make sure that the part rests straight on the parallels of the stamping jaws. Wear safety goggles for your safety.

Risk of Crushing

During loading and unloading, there is a risk that the accidental triggering of the stamping process could injure and crush the fingers.

Steps: The unintentional operation of the switch during loading and unloading must be excluded. Please take care. Work in a secure area where outside influence is ruled out.

How to measure the stamping depth:



1. Place the workpiece to be stamped on the parallels of both stamping jaws.
2. Reduce the distance of both stamping jaws via the fine adjustment so that the stamping teeth lie directly against the workpiece.
3. Place the measuring probe of the dial gauge directly on the workpiece, as far down as possible and close to the stamping teeth of the stamping jaws.

4. Set the dial gauge to zero.
5. The triggering of the stamping process will ensure that a certain measured value results, which should be approx. 0.25 mm for standard stamping jaws or approx. 0.15 mm for High-End stamping jaws.

Notice:

Maintain the stamping pressure until you have read the indicated value of the dial gauge.

Steps: Set the Stamping Pressure

1. Place the test workpiece between the stamping jaws (by using the fine and rough adjustment).
2. The stamping pressure is set by means of the blue adjusting wheel of the pressure control valve. By pulling out the wheel it can be rotated. Start with a low stamping pressure. By pushing the wheel back inside, you fix and secure the wheel.
3. Stamp the test workpiece. Stay behind the Makrolon shield.
4. Check the stamping contour as described in the following.

Steps: Check the Stamping Contour

1. Visual check when using the Standard stamping jaws: See the figures of the correct stamping contour on page 16. On the test workpiece is a clear stamping contour of alternating small area imprints, the control mark, of max. 0.1 mm depth, and stamping tooth imprints. When using High-End stamping jaws, these control marks should not be visible. This way the stamping pressure is set correctly.

If there is only a barely visible stamping contour of small dots or no stamping contour on the workpiece, the pressure is too low.

Increase the stamping pressure in small increments until a clear stamping contour becomes visible.

Check on the Makro-Grip®:

If the stamping contour is well-noticeable, check the test workpiece on the Makro-Grip®. The stamping contour must grasp easily. If the stamping contour does not mesh with the gripping teeth of the vice, this may be due to a difference in height of the stamping jaws or excessive wear of the stamping jaws.

The teeth must grip easily and the workpiece must not move.

After setting the stamping pressure, the stamping series can begin. For different materials and shapes, the pressure must be set again specifically. Even after the correct adjustment, check the control marks regularly.



NOTE: MINIMIZE THE WEAR

To minimize the friction and thus the wear on the stamping jaws, coat the stamping jaws with a thin layer of extrusion oil (supplied with High-End stamping jaws).

