

1. Einschalten

- AM Lasercutter Einschalten
- Problembeseitigung beim Einschalten
 - Problem: der Lasercutter schneidet nicht
 - Problem: die Sicherung fliegt beim Einschalten des AM Lasercutters
 - Problem: das Kühlaggregat meldet einen Fehler
 - Problem: das AM Lasercutter Access System zeigt nichts an / funktioniert nicht

AM Lasercutter Einschalten

Diese Anleitung beschreibt, welche Schritte erforderlich sind um den AM Lasercutter einzuschalten.

1. **Kompressor einstecken:** der Kompressor befindet sich links, zwischen der TEKA Filteranlage und dem AM Lasercutter.



Hinweis: wenn der Kompressor ordnungsgemäß läuft, wird am Manometer des AM Lasercutters (links vorne am Gerät) ein Druck von 0,2 bar angezeigt (der Zeiger steht dabei nur knapp oberhalb des unteren Anschlags). Der angezeigte Druck ist der Druck, der an der Nozzle des Laserkopfs anliegt.



2. **Kühlaggregat / Chiller einschalten:** der Netzschalter des Chillers befindet sich an der Vorderseite des Geräts.



Hinweis: Der AM Lasercutter kann nicht ohne den Chiller betrieben werden. Ist der Chiller aus, dann ist der Sicherheitskreis des AM Lasercutters unterbrochen.

Hinweis: Beim Einschalten signalisiert der Chiller seinen Zustand: im **Normalfall** gibt der Chiller einen **3fachen Piepston** ab. Der Piepston wird **2-3 mal wiederholt**. Im Normalfall leuchtet die grüne Lampe "**Normal**".

Hinweis: Im Fehlerfall gibt der Chiller **andauernd** einen **3fachen Piepston** ab. Im Fehlerfall leuchtet die rote Lampe "**Alarm**".

Hinweis: Die Temperaturanzeige am Chiller zeigt im Normalfall eine Temperatur an, die der Raumtemperatur entspricht (bis zu 25° C).

3. **AM Lasercutter über das Access-System einschalten:** das Access System befindet sich vorne rechts am AM Lasercutter. Um das Access System freizuschalten, muss die persönliche NFC Karte eingelegt werden. Mehr dazu [hier](#).

Wichtig: **vor dem Einschalten** muss geprüft werden, ob sich **keine Gegenstände oder Materialien im Arbeitsbereich** des Lasercutters befinden!

Wichtig: **beim Einschalten** sollte die **Klappe des AM Lasercutters geschlossen bleiben**.

Grund: die Mechanik kalibriert sich einige Sekunden nach dem Einschalten.

Bei geöffnetem Deckel besteht daher Verletzungsgefahr durch schnell fahrende Mechanik!





Hinweis:

wenn die NFC Karte korrekt erkannt wurde, wechselt die Zustands-Anzeige oben rechts im Display von "Off" auf "On".

Jeder Teilnehmer der "AM Lasercutter Einführung 1" erhält am Ende der Schulung eine personalisierte NFC Karte für das AM Lasercutter Access System.

Die NFC Karten für den AM Lasercutter sind nicht übertragbar und dürfen daher nicht verliehen werden.

Das AM Lasercutter Access System protokolliert alle gelesenen NFC Karten. Damit ist nachvollziehbar wer den AM Lasercutter wann benutzt hat.

Die NFC Karte muss während der Benutzung des AM Lasercutters im Access System verbleiben. Wird die Karte entfernt, so schaltet sich der AM Laser nach 10 Sekunden aus.

Tipp: Im Display des Access-Systems wird der aktuelle Zustand des Sicherheitskreises (Klappen, Chiller, Druckluft, ...) angezeigt. Schneidet der AM Laser nicht, so kann am Display geprüft werden, welche Komponente den Sicherheitskreis unterbricht.

4. **Stromzufuhr der Laserröhre prüfen:** der Schalter der Laserröhre befindet sich auf der rechten Seite des Geräts. Wenn der Schalter "Power on" in der oberen Stellung steht und leuchtet, dann wird die Laserröhre mit Strom versorgt.



Hinweis:

Der Schüsselschalter "Power" wurde stillgelegt und hat keine Funktion mehr.

Der Schalter "Auto" steuert mit welchem Strom die Laserröhre betrieben wird. Er sollte stets in der Position "Auto" bleiben.

Die **Stromanzeige** der Laserröhre (Zeigerinstrument) sollte im Normalfall auf **30mA** stehen. Zeigt das Instrument einen geringere Stromstärke an, dann kann nicht mit dem Lasercutter geschnitten werden.

Der **Follower** (Wippschalter "Follow on") kann in den meisten Fällen **ausgeschaltet** bleiben ("Follow off"). Das Einschalten des Followers ist nur für das Verarbeiten von Metall oder von unebenen Materialien erforderlich.

5. Abluftanlage einschalten: Am Saugbert den Schalter "AM" auf "1" stellen, aufleuchten der Lampe "Bereit" abwarten. Siehe auch: [Abbluftanlage Werkstattlaser](#)

Der AM Lasercutter ist nun betriebsbereit.

Problembehebung beim Einschalten

Problem: der Lasercutter schneidet nicht

Ursache:

Lösung:

der Sicherheitskreis des AM Lasercutters könnte unterbrochen sein.
Zum Sicherheitskreis gehören der Chiller, der Kompressor, alle Klappen am Gerät, sowie das AM Lasercutter Access System.

- Prüfen, ob der Chiller fehlerfrei läuft.
- Prüfen, ob der Kompressor läuft
- Prüfen, ob alle Klappen geschlossen sind.
- Prüfen, ob die NFC Karte korrekt erkannt wurde.

Tipp: Ist der Sicherheitskreis unterbrochen, so zeigt das Display des Lasercutter Access System an, welche Komponente des Sicherheitskreises nicht aktiv ist.

Problem: die Sicherung fliegt beim Einschalten des AM Lasercutters

Lösung:

siehe Anleitung zum Einschalten der Sicherung im Wiki Artikel [Sicherheit](#)

Problem: das Kühlaggregat meldet einen Fehler

Ursache:

das Kühlwasser ist verschmutzt oder überhitzt

Lösung:

- Falls das Kühlwasser verschmutzt ist, meldet der Chiller einen Alarm (Alarmleuchte und andauernder 3facher Piepston): Eintrag ins Werkstattprotokoll
- Falls das Kühlwasser überhitzt ist: Abwarten, bis die Kühlwassertemperatur auf Raumtemperatur (max. 25 Grad) abfällt.

Problem: das AM Lasercutter Access System zeigt nichts an / funktioniert nicht

Ursache:

das Access System ist stromlos / die Anzeige ist dunkel

Lösung:

- Prüfen, ob Notaus-Schalter gedrückt ist.
Falls ja: das Not-Aus kann durch Drehen des Not-Aus Knopfes (in Pfeilrichtung) deaktiviert werden.
- Prüfen, ob die AM Lasercutter Sicherung im Sicherungskasten eingeschaltet ist.
Siehe Anleitung zum Einschalten der Sicherung im Wiki Artikel [Sicherheit](#).