



# Tätigkeitsbericht

Werk TWN	Gruppe SERVICE_EXT	Techniker	Einsatz-Nr.:	Fall-Nr.:	Seite:
-------------	-----------------------	-----------	--------------	-----------	--------

Maschine	Nummer A0240A0566	Typ TruLaser 3040
Betriebsstunden	Datum: 08.03.2021	Resonator / HD-Pumpe 1: 71126
	NC: 72087	Strahl ein / HD-Pumpe 2: 27126

## Tätigkeiten

Pos	Schadensbild	Objektgruppe	Objekttitel	Einsatzcode	Produktfehler	i.O. J/N	Stunden
1	Problem einmal Wartung zum Festpreis				Ursache Kundenwunsch	Ja	17:00
	Behebung Wartung durchgeführt Maschinen und Wartungsbeurteilung siehe WP -Wasserwechsel durchgeführt -für anstehende Rep. wurde ein Serviceeinsatz angelegt -Maschine täglich produzierend bzw. produktionsbereit verlassen						
2	Problem 1-Korrosion Mittelblock Resonator 2-nach Wasserwechsel mehre Leckage				Ursache 1-Verschleiß 2-Verschleiß	Ja	01:15
	Behebung 1-Beseitigung Korrosion ,Nachrüstung ES-Mittelblock 2-Austausch Schlauchverbindungen und Winkelstücken Kunden empfohlen einen kompletten Schlauchtausch - vornehmen zulassen						

## Ersatzteile

zu Pos.	Material-Nr.	Beschreibung	Status	Menge	Herkunft
1	0057843	Schalldämpfer U 1/4	Eingebaut	1	TRUMPF
1	0123009	Bürste	Retoure	8	TRUMPF
1	0123010	Befestigungswinkel	Retoure	2	TRUMPF
2	1596522	ES Nachrüstung Abschirmung Mittelblock	Eingebaut	1	TRUMPF

**Betriebsstunden:**

NC	72078 h
Laser ein	71226 h
Strahl ein	27126 h

Maschine Nr.:	A0240A0566
Laser-Typ:	TruFlow 4000
Datum:	08.03.2021

**Legende für Spalte "Zustand":**

X	= Wartungspunkt ist geprüft und in Ordnung => Feldfarbe "hellgrün"
B	= Wartungspunkt ist behoben und in Ordnung => Feldfarbe "dunkelgrün"
N	= Wartungspunkt nicht in Ordnung => Feldfarbe "rot"
V	= Option nicht vorhanden => Feldfarbe "weiß"
	= Wartungspunkt nicht durchgeführt => Feldfarbe "gelb"

- 0.00 Check der letzten Wartungscheckliste
- 0.01 Gespräch mit Kunden über Probleme an Maschine

**1.00 Sicherheitseinrichtungen**

- 1.01 Funktionstest der Lichtschränke (falls erforderlich Spiegel reinigen)
- 1.02 Funktionstest Vorschubhalt & Not-Aus
- 1.03 Sichtkontrolle Laserwamlampen
- 1.04 Funktionstest Türkontakte & Sicherheitsabdeckbleche

**Zustand**  
x  
x  
x  
x

**2.00 Arbeitsort: Maschine innen**

- 2.01 Einfädelung prüfen (nur Istzustand aufnehmen)
- 2.02 Test- bzw. Kundenteil schneiden vor der Wartung
- 2.03 FocusLine : EingangsfILTER, Sieb, Filter reinigen (ggf. tauschen), Düse durchblasen
- 2.04 Spiegel der Deltafaltung: kontrollieren ggf. reinigen
- 2.05 Getriebe Längsförderband: Ölwechsel alle 7.500 h Type: Kabelschlepp
- 2.06 Sichtkontrolle aller Schläuche + Verschraubungen (Kühlkreisläufe KK1, KK2 und EXOP)
- 2.07 Längsförderband: Sichtprüfung Bandspannung und ggf. nachstellen
- 2.08 Faltenbälge der Achsen und Kasten- / Scheibenbälge der Strahlführungen: Sichtkontrolle
- 2.09 Zahnriemen Z-Achse: Sichtkontrolle
- 2.10 Zahnstangen X - und Y-Achse: Reinigung und Sichtkontrolle (alle 2.000 h)
- 2.11 Bereich "Z-Achse Schneidkopf": Fettauffangwanne und Spritzschutzbleche reinigen. (Intervall: 2.000 h)
- 2.12 Schneidkopfklemmung: Kontrolle
- 2.13 Bewegungseinheit: Kontrolle Ölstand bzw. Ölwechsel alle 5.000 h
- 2.14 Kabel und Gasschläuche im Kabelschlepp Y und Z: Sichtkontrolle auf Beschädigung
- 2.15 Schottbleche: Sichtkontrolle auf Vollständigkeit
- 2.16 Achsendschalter Notaus X / Y überprüfen, Funktionstest
- 2.17 Umkehrspiel messen

Material	Stärke	Zustand
Edelstahl	2 mm	x
		b
		b
letzter Ölwechsel [h]:	bei NC 72078 h	b
		x
Ist [mm]:	11,0 mm	x
		n
		x
letzte Reinigung [h]:	bei NC 72078 h	x
letzte Reinigung [h]:	bei NC 72078 h	x
		x
letzter Ölwechsel [h]:	bei NC 72078 h	b
		n
		n
		x
Ist links [mm]	Ist rechts [mm]	n
X 400	0,05	0,050 mm
Y	<0,01	

**3.00 Arbeitsort Kühlaggregat**

- Wasserwechsel jährlich, bzw. bei Algenbildung und/oder Leitwert ausserhalb der Toleranz
- 3.01 Kühlwassertanks: Reinigungslauf >> spülen >> Wasserwechsel mit Zusätzen
- 3.02 Messung Leitfähigkeit
- 3.03 Wasserfilter: Tauschen und Filtersieb reinigen ( bei Wasserwechsel )
- 3.04 Filter im Focuslinetank: Sichtkontrolle und Reinigung
- 3.05 FocusLine adaptives Teleskop: Bypassfilter und Binddüse reinigen
- 3.06 Sichtkontrolle aller Schläuche und Verschraubungen (Kühlkreisläufe EXOP)
- 3.07 Spiegel der EXOP (180°-Umlenkung, Teleskop und Geräteblechseite): kontrollieren, ggf. reinigen
- 3.08 Sammelkathode: reinigen, Dichtungen erneuern
- 3.09 HV Netzteil, Endstufe, Teflonschläuche und Lüfter: Sichtkontrolle ggf. tauschen
- 3.10 Edelgassicherung in Endstufe: Kontrolle auf Verfärbung

	Ist [µS/cm]	Zustand
KK1 Kupfer	35,0 µS/cm	b
KK2 Aluminium	208,0 µS/cm	n
Focusline	xx	b
		v
		b
		x
		b
		b
		x
		x

**Dichtheitsprüfung (Option)**

- 3.11 Prüfung entsprechend den aktuellen Dichtheitsanforderungen exteme Firma
- 3.12 Kühlaggregat zum Zeitpunkt der Prüfung war:

nächste Prüfung:		v
Prüfbuch übergeben an:		v



8.08	Maschinendatum 64: Kontrollieren ggf. korrigieren		x
8.09	Absaugklappen: Funktionskontrolle		x
8.10	Ölsprüheinrichtung: Funktionstest		x
8.11	Positionslaserdiode: Offset kontrollieren ggf. korrigieren		x
8.12	Zündhilfe: Funktionsüberprüfung		x
8.13	Strahlgangbelüftung: Kontrolle Druck nach Schmierzyklus	Ist [mbar]:	1,262 mbar
8.14	Prüfung Funktion Telepresence		x

**9.00 Arbeitsort: Schaltschränke**

9.01	Kabelstecker und Verbindungen: Sichtkontrolle		x
9.02	Schaltschränke: Sichtkontrolle auf Staubbefall		x
9.03	Batterien NCK (alle 3 Jahre) & ggf. Doppellüfter, TASC 200 (alle 2 Jahre): tauschen (Bosch NT1 jährlich)	Letzter Tausch:	NCK      März 2021
		TASC 200	xx
9.04	Gasschläuche im Gasschrank: Sichtkontrolle		x
9.05	Vakuumpumpe: Sichtkontrolle & Reinigung des Auspuffs		b
9.06	Vakuumpumpe: Ölwechsel alle 1.000 h (nur bei Busch-Vakuumpumpe)		v
9.07	Gummipuffer unter Vakuumpumpe: Sichtkontrolle		x
9.08	Klimatüren: Funktionsprüfung		b
9.09	Ablassschlauch zum Kondensatbehälter: Sichtkontrolle auf Knickstellen		x
9.10	Klimatüren ausblasen/absaugen		b

**10.00 Arbeitsort: Werkbank**

10.01	Schneidköpfe: Sichtkontrolle	<i>bitte wählen →</i>	3,75"	/	5"	7,5"	9"	x
	Sichtkontrolle				i.O.			
	Linse				i.O.			
	Ausblasdüse				i.O.			
	Abdeckkappe/ Keramikteil				i.O.			

**11.00 Diverses**

11.01	Eingangsdrücke an Manometern ablesen		x
	Lasergas	Ist [bar]	
	N <sub>2</sub>	6,0 bar	
	CO <sub>2</sub>	6,0 bar	
	He	6,0 bar	
	Schneidgas		
	O <sub>2</sub>	9,0 bar	
	N <sub>2</sub>	30,0 bar	
	Druckluft		
	LM / Loader	xx	

**12.00 Rotolas (Option) nur bei Kundennutzung**

12.01	Vierbackenfutter: Funktionskontrolle und bei Bedarf reinigen		v
12.02	Lichtschranken Rotolas: Funktionskontrolle und bei Bedarf reinigen		v
12.03	Hydraulisches Spannfüter (Option): Funktionskontrolle und bei Bedarf reinigen		v
12.04	Schubstange: Funktionsprüfung und bei Bedarf reinigen		v
12.05	NC-Anschlag: Funktionskontrolle und bei Bedarf reinigen		v

**13.00 Querförderband (Option)**

13.01	Bürstenschmierung Querförderband: Funktionsüberprüfung alle 5.000 h	letzte Prüfung [h]:		v
13.02	Getriebe Querförderband: Ölwechsel alle 7.500 h	letzter Wechsel [h]:		v
13.03	Bandspannung Querförderband: überprüfen und ggf. nachspannen			v

**14.00 Feuerlöschanlage (Option)**

14.01	Wartungsarbeiten nach Herstellerangaben durchgeführt?	letzte Prüfung:		v
14.02	Prüfen ob das Drehventil an der Löschmittelflasche geöffnet ist.			v

**15.00 Abschließende Tätigkeiten**

15.01	Test- bzw. Kundenteil schneiden nach der Wartung		x
	-> Vergleich der Schnittqualität	Material	Baustahl
		Stärke	2 mm
15.02	Logbuch: Wartungsmerker zurücksetzen		x
15.03	Kunde wurde gemäß Bedienungsanleitung in die von ihm zwischen den Wartungsintervallen durchzuführenden Pflege hingewiesen		x
15.04	Auftrag "Abholung Wartungsbox" via SIS zurückmelden		x
15.05	Wartungsplakette ausfüllen und unterschreiben, dann zwischen Geräteblech und Laser anbringen		x
15.06	Wartungscheckliste ausdrucken, dem Kunden übergeben und erläutern	Gesprächspartner:	
15.07	Wartungscheckliste speichern unter C:\Wartung		x
15.08	Wartungscheckliste via SIS ins Zentralarchiv hochladen		x

Pos	Notwendige Reparaturen Zusammenfassung	Kunde	Servicetechniker
2.14	Erdungskabel in Z-Achschlep defekt		
2.15	Pendelbleche fehlen		
2.17	Umkehrspiel ausser der Toleranz Serviceeinsatz angelgt		
6.03	Hydraulikschläuche PW beide Füsse rechte Seite schwitzen Kunde reinigt und beobachtet		
6.07	Pallettentransportkette gelangt zu Zeit keine Probleme		
2.08	Y-Achse Führungsbahnabdeckung verölt und löchrig;Scheibenbälge abgeschliffen Brücke eingeschliffen		
	PLC -Fehler 13.000849 Auskoppelspiegelüberwachung inaktiv		
	bei Aktivierung kommt Fehler PLC 13.100841 Druck Auskoppelspiegel fehlt		

Zwecks Reparaturbeauftragung wenden Sie sich bitte an Ihren TRUMPF Ansprechpartner im Technischer Kundendienst.

15.09	Kunde wurde auf offene Punkte / Reparaturen hingewiesen.		x
15.10	Bei notwendigen Reparaturen wird Folgeinsatz vom Kunden bestellt.		x
15.11	Kunde wünscht <u>keinen Folgeinsatz.</u>		x



# Wartungscheckliste TruLaser 3040 Hauptwartung

WCL-Version: 2019.1

letzte Aktualisierung:  
05.11.2018  
durch Revisionsrunde

Pos	Benötigte Ersatzteile / Reparatur Folgeeinsatz	TRUMPF Mat-Nr.	Stk.
	für alle anstehenden Rep. wurde ein Serviceeinsatz angelegt Fall		

Zwecks Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich bitte an Ihren TRUMPF Ansprechpartner im Ersatzteilservice.

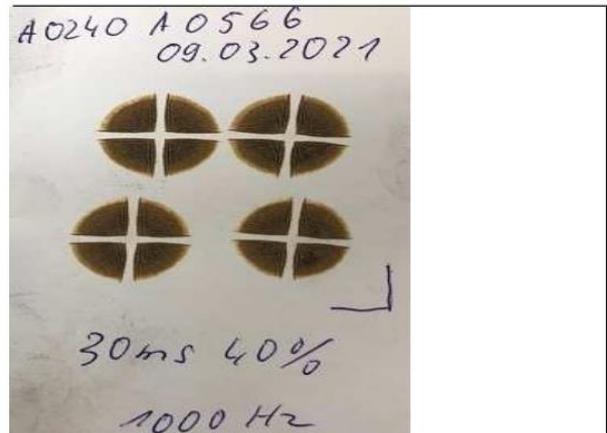
Pos	Bemerkungen
	Kunden Schlauchtausch empfohlen da teilweise brüchig Angebot angefordert

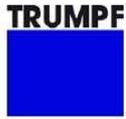
Datum: 09.03.2021

Unterschrift Techniker + Kurzzeichen: 

Unterschrift Kunde: \_\_\_\_\_

Einfädlung:





**WB Material-Nr.:**

**WB Serial-Nr.:**  
(muss vom Techniker ausgefüllt werden)

**SAP-Auftragsnummer:**

**Kundennummer:**

**Maschinen-Nr.**

0341516
20012
A0240A0566

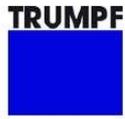
**Wartungsbox TCL / TruLaser**

Stand 03/18

Mat.Nr.:	Anzahl entnom.	Bezeichnung:	Vorhandene Menge
0128313	2	W-Einschraubverschr.6522-4-1/8	2
0129881	1	Umlenkspiegel Si D68 x 0,8"	2
0133612	2	Ölpinsel	2
0135180	1	Schalldämpfer 1/4 Zoll	1
0140282	1	Düse Bypass	1
0341213	4	O-Ring 6,00x2,20 NBR 70 schwarz	4
0364033	1	Filterpatrone 40µ MS4	2
0370184	2	O-Ring AVPP-ORBUN-ST	3
0373321	1	Polyglasfilter IN-LINE	1
0377006	1	FILTERELEMENT BI	2
0920689	1	Planspiegel CU KPL. TruLaser30xx/35xx/50xxCL	1
0983725	1	Düsenadapter 8-8 D1,0	2
1858225	1	Anschraubpatrone	1

Es gelten die "Allgemeinen Liefer- und Servicebedingungen für die TRUMPF Geschäftsfelder Werkzeugmaschinen und Lasertechnik", die unter [www.trumpf.com/AGB/WM-LT-Deutschland](http://www.trumpf.com/AGB/WM-LT-Deutschland) eingesehen werden können und die TRUMPF dem Kunden auf Wunsch als Druckexemplar zur Verfügung stellt. Darin sind unter anderem nähere Einzelheiten zu Eigentumsvorbehalt, Gewährleistung und Haftung enthalten.

<b>Kundenbestell-Nr.:</b>	<b>Datum:</b> 11.03.2021
<b>Ihr TRUMPF-Service-Techniker:</b>	
<b>Besteller:</b> <small>(Druckbuchstaben)</small>	<b>Unterschrift:</b> .....
<b>Bemerkung:</b>	



**WB Material-Nr.:**

0365525

**WB Serial-Nr.:**  
(muss vom Techniker ausgefüllt werden)

30114

**SAP-Auftragsnummer:**

**Kundennummer:**

**Maschinen-Nr.**

A0240A0566

**Wartungsbox Ölbox, Schmierstoffe und Wasserzusätze**

Stand 03/18

Mat.Nr.:	Anzahl entnom.	Bezeichnung:	Vorhandene Menge
0355070	1	Wischtuch WYPALL L40 weiss 31,7x33cm	1
1652605	1	Easy-Kit AL-3 STANDARD (200-599 L)	1
1743991	2	Öl Rivotta T.R.S. Plus 300ml Pumpspray	2

Es gelten die "Allgemeinen Liefer- und Servicebedingungen für die TRUMPF Geschäftsfelder Werkzeugmaschinen und Lasertechnik", die unter [www.trumpf.com/AGB/WM-LT-Deutschland](http://www.trumpf.com/AGB/WM-LT-Deutschland) eingesehen werden können und die TRUMPF dem Kunden auf Wunsch als Druckexemplar zur Verfügung stellt. Darin sind unter anderem nähere Einzelheiten zu Eigentumsvorbehalt, Gewährleistung und Haftung enthalten.

<b>Kundenbestell-Nr.:</b>	<b>Datum:</b> 11.03.2021
<b>Ihr TRUMPF-Service-Techniker:</b>	
<b>Besteller:</b> <small>(Druckbuchstaben)</small>	<b>Unterschrift:</b> .....
<b>Bemerkung:</b>	