

E616502 028001 | E616502 0280012

Brief instruction | **Kurzanleitung**

Convert timing belt drive | **Zahnriemenantrieb umbauen**

CORTEC 350i series

Information Informationen	1
Introduction Einleitung	1
Requirements Voraussetzungen	1
Copyright Urheberschutz	2
Trademark protection Markenschutz	2
Customer Service Kundenservice	2
Safety Sicherheit	3
Personal Requirements Personalanforderungen	3
Personal protective equipment Persönliche Schutzausrüstung	3
Explanation of symbols Symbolerklärung	3
Workspace for Servicework Arbeitsbereich für Servicearbeiten	4
Safety instructions Sicherheitshinweise	6
Tools Werkzeuge	8
Parts Teile	9
Conversion Umrüstung	10
Evaluation of machine condition Bewertung des Maschinenzustandes	10
Preparative Steps Vorbereitende Schritte	11
Convert timing belt drive Zahnriemenantrieb umbauen	14
Software settings Softwareeinstellungen	22
350i PRO 350i PRO + 350i Loader PRO 350i Loader PRO +	22
Machine set up Maschine einrichten	58
Electronic testing Elektronische Prüfung	59

Information | Informationen

Introduction | Einleitung

The contents of this briefing introduction are intended exclusively for trading partners of imes-icore GmbH. A spreading of the guidance to third is forbidden! Chapter 4 describes the execution of a complete maintenance.

Die Inhalte dieses Kurzanleitung richten sich ausschließlich an Handelspartner der imes-icore GmbH. Ein Weitergeben der Anleitung an Dritte ist ausdrücklich untersagt!

Requirements | Voraussetzungen

The following prerequisites must be ensured for the implementation of the content service manual:

- The acting person must be a qualified electrician!
 - The acting person must have received a dealer training by imes-icore GmbH!
 - Use suitable personal protective equipment!
 - All contents of the included documents (instructions for use, accessories, etc.) must be read and understood!
-

Folgende Voraussetzungen müssen zur Durchführung der Inhalte des Servicehandbuches gewährleistet sein:

- Die handelnde Person muss eine Elektrofachkraft sein!
- Die handelnde Person muss eine Händlerschulung durch die imes-icore GmbH erhalten haben!
- Es ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden!
- Alle Inhalte der im Lieferumfang enthaltenen Dokumente (Gebrauchsanweisung, Zubehörteile etc.) müssen gelesen und verstanden worden sein!

Copyright | Urheberschutz

The contents of this operating manual are copyright protected and are the intellectual property of imes-icore GmbH. Usage of this content is only permissible for the operation of the machine. Any use outside of this is prohibited without the express written permission of the manufacturer. All rights, also those of translation, are reserved.

Die Inhalte dieser Serviceanleitung sind urheberrechtlich geschützt und geistiges Eigentum der imes-icore GmbH. Die Verwendung der Inhalte ist im Rahmen der Nutzung der Maschine zulässig. Eine darüberhinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Trademark protection | Markenschutz

All rights to product, company and brand names or third-party rights in this operating manual belong to the respective company or holder, regardless of their form, and are subject to international copyright and trademark laws. Individual labelling has been omitted from this operating manual. imes-icore® is a legally protected trademark according to section 4 no.1 MarkenG (trademark law).

Alle Rechte an Produktnamen, Unternehmensnamen, Markennamen oder von Drittparteien unabhängig der Formatierung in dieser Gebrauchsanleitung sind Eigentum des jeweiligen Unternehmens oder Inhabers und unterliegen einem internationalen urheber- und markenrechtlichen Schutz. In dieser Gebrauchsanleitung wird auf eine individuelle Kennzeichnung verzichtet. imes-icore® ist eine nach § 4 Nr.1 MarkenG (Markengesetz) eingetragene und rechtlich geschützte Marke.

Customer Service | Kundenservice



imes-icore GmbH | Im Leibolzgraben 16 | D-36132 Eiterfeld



+49 (0) 6672 898-469



+49 (0) 6672 898-223



support@imes-icore.de



www.imes-icore.com



Safety | Sicherheit

Personal Requirements | Personalanforderungen

Electrically qualified person

Elektrofachkraft

Personal protective equipment | Persönliche Schutzausrüstung

Protective work clothing, protective gloves, safety footwear, respiratory protection, safety goggles

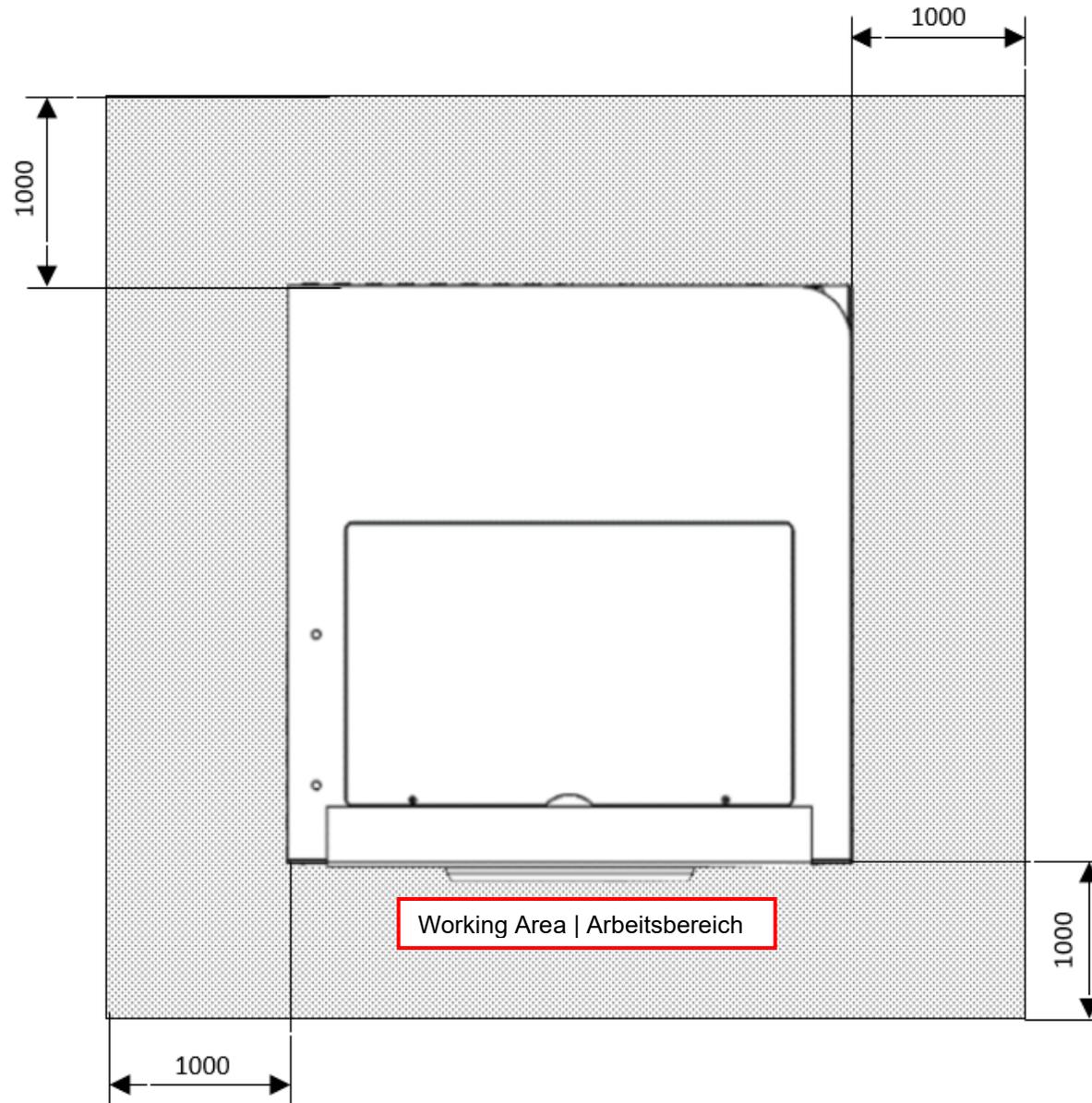
Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Atemschutz, Schutzbrille



Explanation of symbols | Symbolerklärung

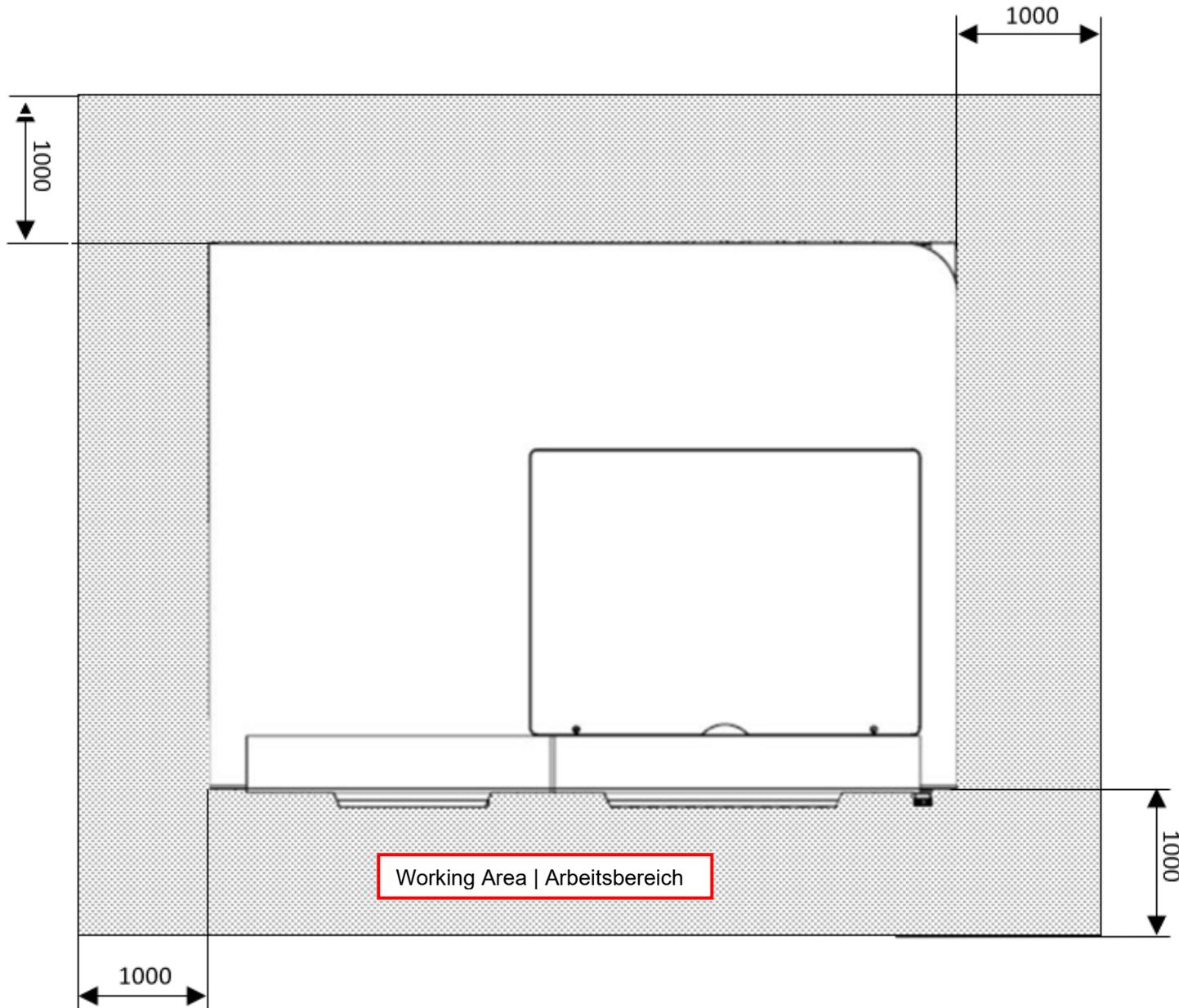
	Manual operation Manuelle Tätigkeit		Mouse operation Mausbedienung
	Clean Reinigen		Backup / Save Datensicherung / Speichern
	Take a picture Foto machen		Contact customer service Kundendienst kontaktieren
	Information Information		ESD protection required ESD-Schutz notwendig

Workspace for Servicework | Arbeitsbereich für Servicearbeiten
CORITEC 350i (PRO)(+)



Safety | Sicherheit

CORiTEC 350i Loader (PRO)(+)



Safety | Sicherheit

Safety instructions | Sicherheitshinweise

⚠ DANGER

Danger to life due to improper handling, repair or maintenance!

Improper handling, repair or maintenance will result in death, life-threatening injuries or serious damage to the machine!

- Work on or with the machine must be carried out by qualified and trained personnel!
- Work on or with the machine must always be carried out strictly in accordance with the manufacturer's documentation!
- Only use original spare parts from the machine manufacturer
- Always wear suitable personal protective equipment according to the work to be carried out!

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäße Handhabung, Reparatur oder Wartung!

Eine unsachgemäße Handhabung, Reparatur oder Wartung führt zum Tod, zu lebensgefährlichen Verletzungen oder zu schwerwiegenden Sachschäden an der Maschine!

- Arbeiten an oder mit der Maschine müssen durch qualifiziertes und dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen!
- Arbeiten an oder mit der Maschine müssen stets strikt nach Herstellerdokumentation erfolgen!
- Nur original Ersatzteile des Maschinenherstellers verwenden!
- Immer geeignete persönliche Schutzausrüstung, entsprechend der durchzuführenden Arbeit, tragen!

⚠ DANGER

Danger to life due to electric shock!

The machine has mains voltage! Touching live parts will result in death or serious injury due to electric shock!

- All maintenance and repair work may only be carried out by qualified electricians!
- All maintenance and repair work may only be carried out in currentless state of the machine!
- Remove the power cord and wait a few minutes before you start work!

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Die Maschine verfügt über Netzspannung! Berühren von spannungsführenden Teilen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag!

- Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Elektrofachpersonal durchgeführt werden!
- Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand der Maschine erfolgen!
- Entfernen Sie das Netzkabel und warten Sie einige Minuten bevor Sie mit der Arbeit beginnen!

⚠ WARNING

Risk of injury from rotating tools and moving axles!

Contact with moving parts of the machine can cause serious injury!

- Always be careful and follow the general safety rules!
- Never reach into working machinery!
- Wear protection gloves!

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierende Werkzeuge und beweglichen Achsen!

Der Kontakt mit beweglichen Teilen der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen!

- Stets vorsichtig sein und die allgemeinen Sicherheitsvorschriften beachten!
- Niemals in die laufende Maschine greifen!
- Sicherheitshandschuhe tragen!

⚠ CAUTION

Risk of injury by swarf!

Swarf in the machine may have sharp edges and cause deep lacerations!

- Clean the machine thoroughly, always before starting any work!
- Wear protection gloves and safety goggles!

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Späne!

Späne in der Maschine können scharfe Kanten haben und zu tiefen Schnittwunden führen!

- Vor dem Beginn jedweder Arbeiten die Maschine gründlich Reinigen.
- Tragen Sie Sicherheitshandschuhe und Schutzbrille!

Tools | Werkzeuge



Combination spanner set
Ring-Maulschlüsselsatz



Flat bladed screwdriver set, VDE-tested
VDE-Schlitzschraubendrehersatz



Hook spanner Set
Harkenschlüssel Set

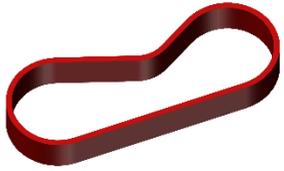
Allen key T handle set
Innensechskant -Schraubendreher T-Griff Set



Water pump pliers
Wasserpumpenzange



Parts | Teile



Timing belt
Zahnriemen



Timing belt wheel Drive spindle
Zahnriemenrad Antriebsspindel

Timing belt wheel motor
Zahnriemenrad Motor



Conversion I Umrüstung

Evaluation of machine condition I Bewertung des Maschinenzustandes

Before starting repair- and maintenance work, the current condition of the machine must be checked and compared with its delivery condition. In particular, the operability of safety components must be checked here. Existing defects and manipulated components must be repaired as quickly as possible. In addition, existing defects must be documented and photographed.

Vor dem Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten muss eine Kontrolle und Vergleich des aktuellen Zustandes mit dem Auslieferungszustand der Maschine durchgeführt werden. Insbesondere ist die Funktionsfähigkeit von Sicherheitsbauteilen zu prüfen! Bestehende Mängel und manipulierte Komponenten müssen schnellstmöglich behoben werden. Zusätzlich müssen bestehende Mängel dokumentiert und fotografiert werden!

Preparative Steps | Vorbereitende Schritte

1.

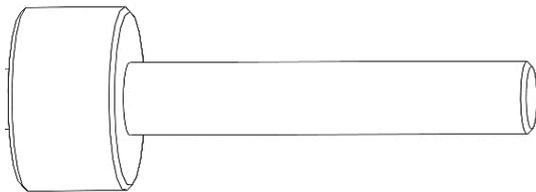


Clean the machine completely (see operation manual).

Maschine komplett reinigen (siehe Betriebsanleitung).



2.



Clamp the dowel pin inside the milling spindle.

Passtift in die Bearbeitungsspindel einspannen.



3.

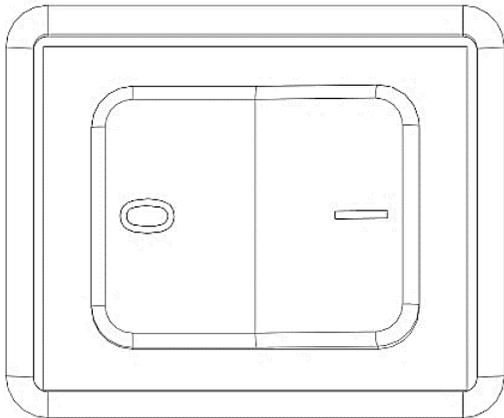


Save the folder "**C:\CNC Workbench**".

Den Ordner „**C:\CNC Workbench**“ sichern.



4.

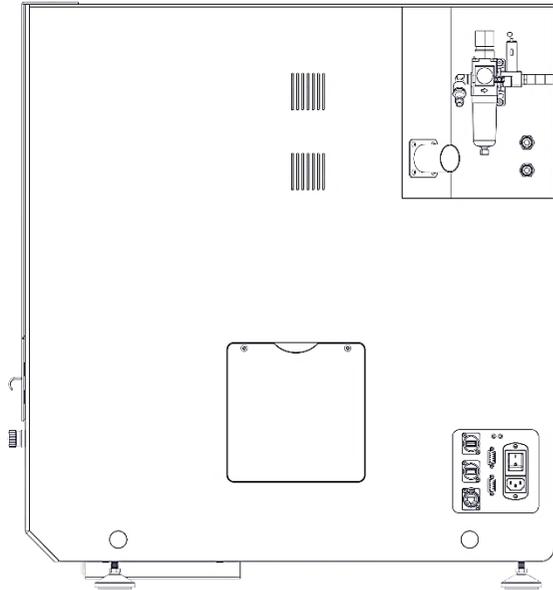


Turn the machine off on the main switch.

Maschine am Hauptschalter ausschalten.



5.

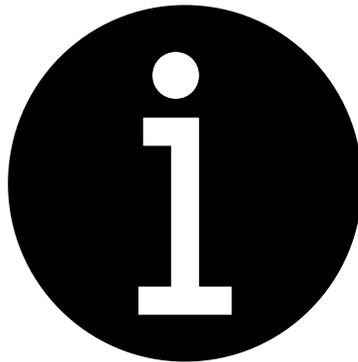


Remove all power cables, hoses and cables from the housing.

Alle Leitungen, Schläuche und Kabel vom Gehäuse der Maschine entfernen.



6.



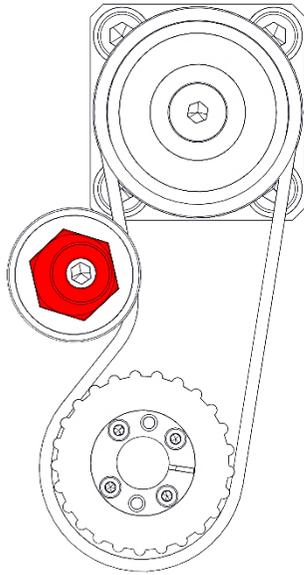
Remove the corresponding service flap or rear panel to gain access to the timing belt drive. (see service manual).

Die entsprechende Serviceklappe bzw. Rückwand entfernen, um Zugang zu dem Zahnriemenantrieb zu erlangen. (siehe Servicehandbuch).



Convert timing belt drive | Zahnriemenantrieb umbauen

1.

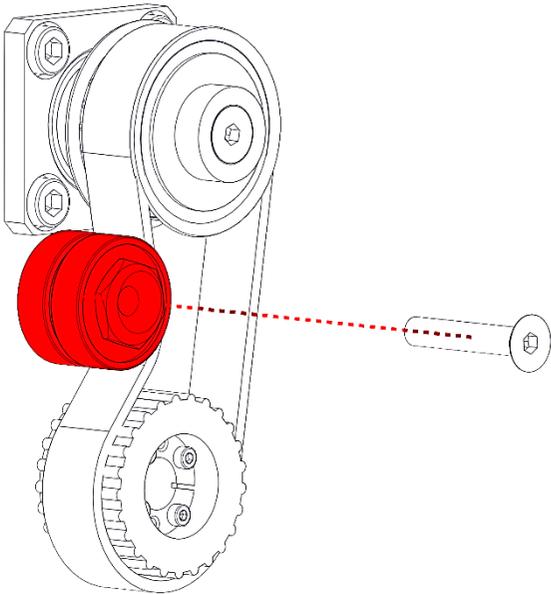


Loosen the tension of the tensioning pulley.

Die Spannung der Spannrolle lösen.



2.

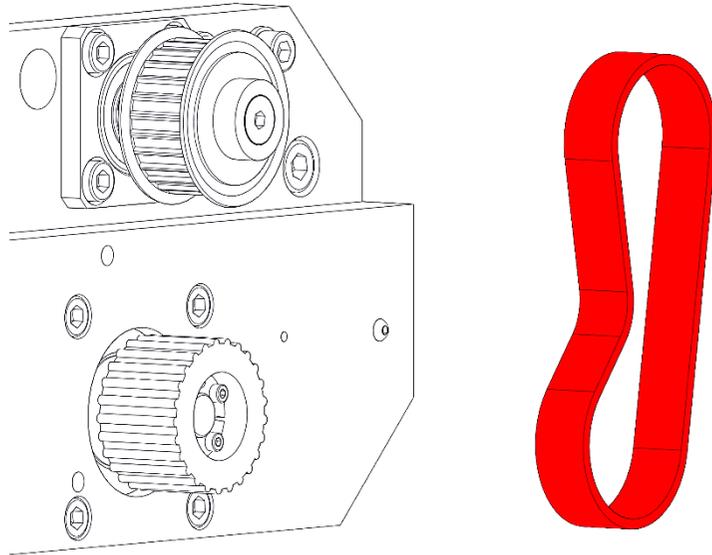


Remove the M6 countersunk screw and the tensioning pulley.

Die M6 Senkschraube und die Spannrolle entfernen.



3.

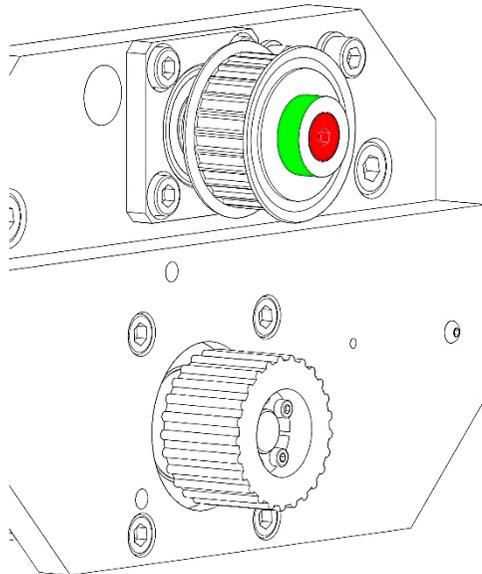


Remove the old timing belt.

Den alten Zahnriemen entfernen.



4.

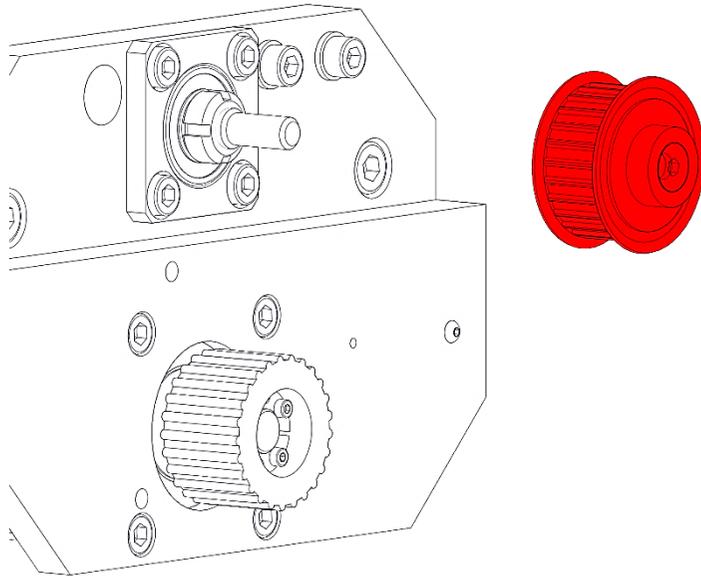


Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the green marked area with the water pump pliers and loosen the M6 countersunk screw.

Das Zahnriemenrad der Antriebspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube lösen.



5.

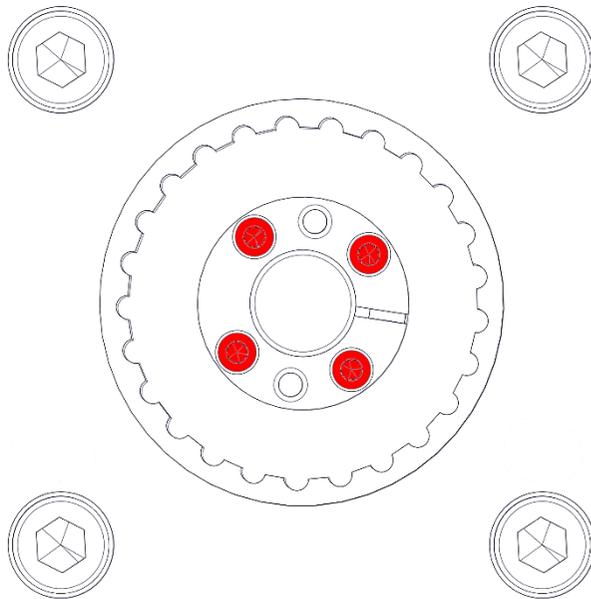


Pull off timing belt wheel of the drive spindle.

Zahnriemenrad der Antriebsspindel abziehen.



6.

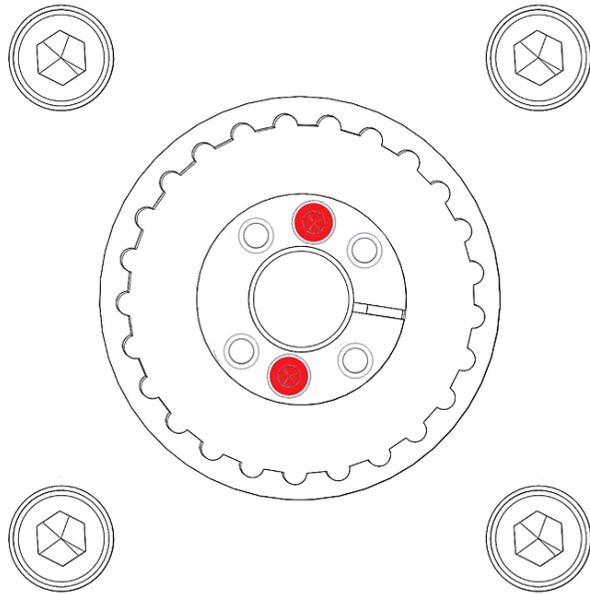


Remove the four M4 cylinder head screws from the engine's timing belt wheel.

Die vier M4 Zylinderkopfschrauben des Zahnriemenrads des Motors entfernen.



7.

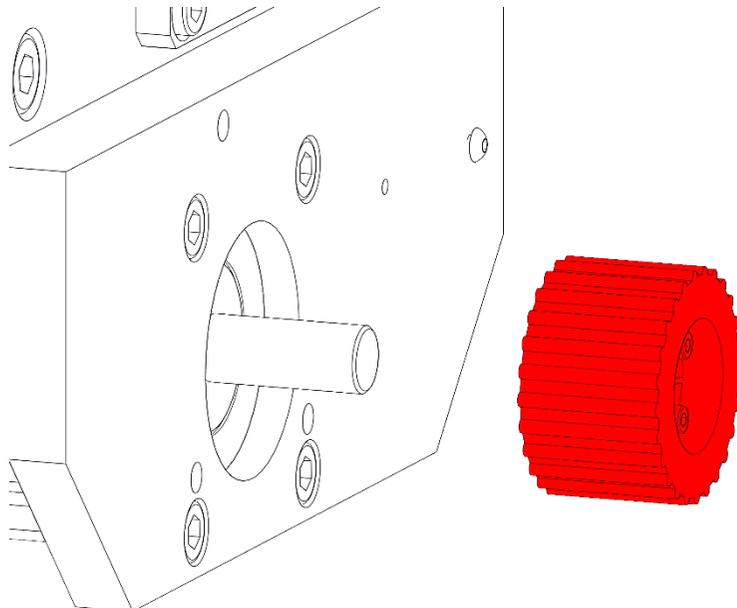


Insert two M4 cylinder head screws into the two threaded holes to loosen the clamping bush

Zwei M4 Zylinderkopfschrauben in die beiden Gewindelöcher zum Entspannen der Spannbuchse hineinschreiben.



8.

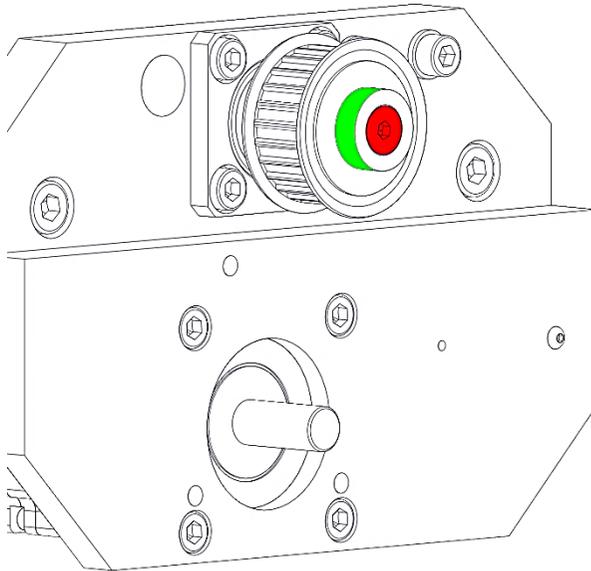


Pull off timing belt wheel of the motor.

Zahnriemenrad Motor abziehen.



9.



1. Place the timing belt wheel on the drive shaft as far as it will go.
2. Hold the timing belt wheel at the green marked area with the water pump pliers and tighten the M6 countersunk screw.

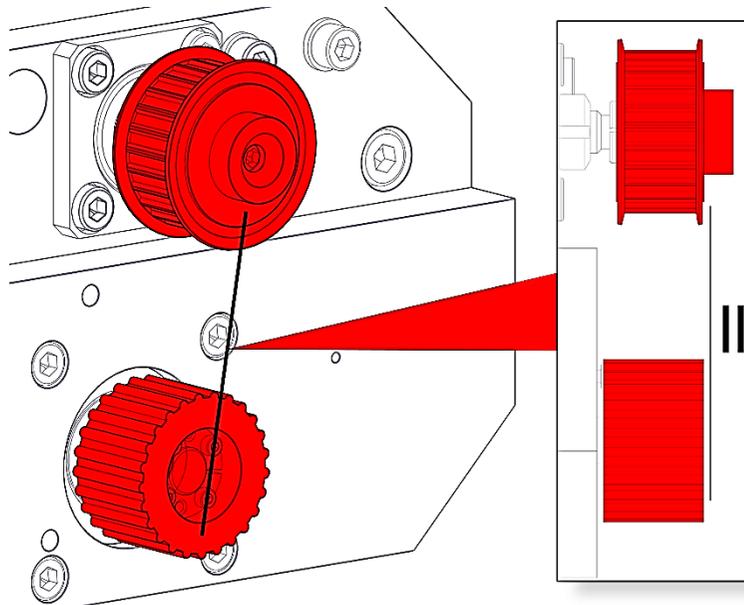
Attention: The timing belt wheel must not grind!

1. Das Zahnriemenrad bis zum Anschlag auf die Antriebswelle setzen.
2. Das Zahnriemenrad an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube anziehen.

Achtung: Das Zahnriemenrad darf nicht schleifen!



10.



Place the timing belt wheel on the motor shaft and align it parallel to the timing belt wheel of the drive shaft.

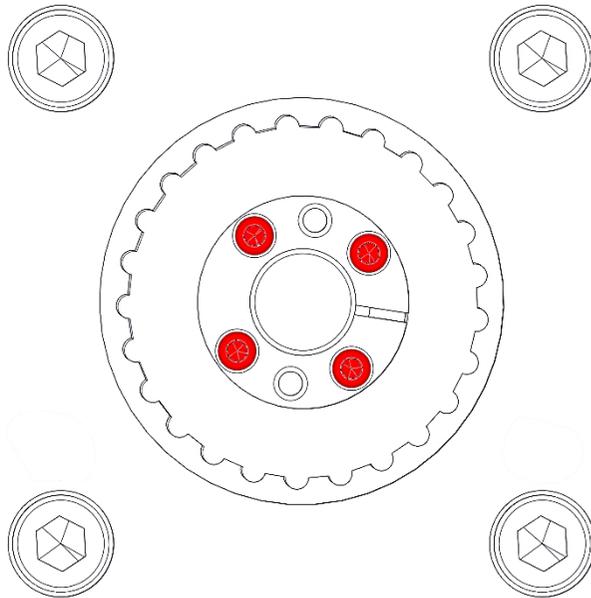
Attention: The timing belt wheels must not grind!

Das Zahnriemenrad auf die Motorwelle setzen und parallel zum Zahnriemenrad der Antriebswelle ausrichten.

Achtung: Die Zahnriemenräder dürfen nicht schleifen!



11.

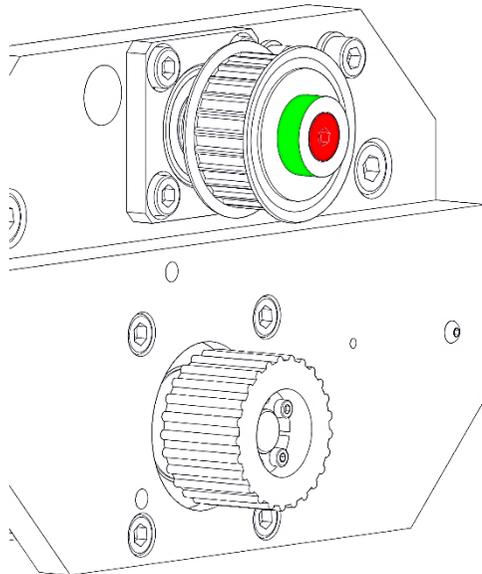


Tighten the four M4 cylinder head screws of the timing belt wheel several times crosswise.

Die vier M4 Zylinderkopfschrauben des Zahnriemenrads mehrfach überkreuz anziehen.



12.

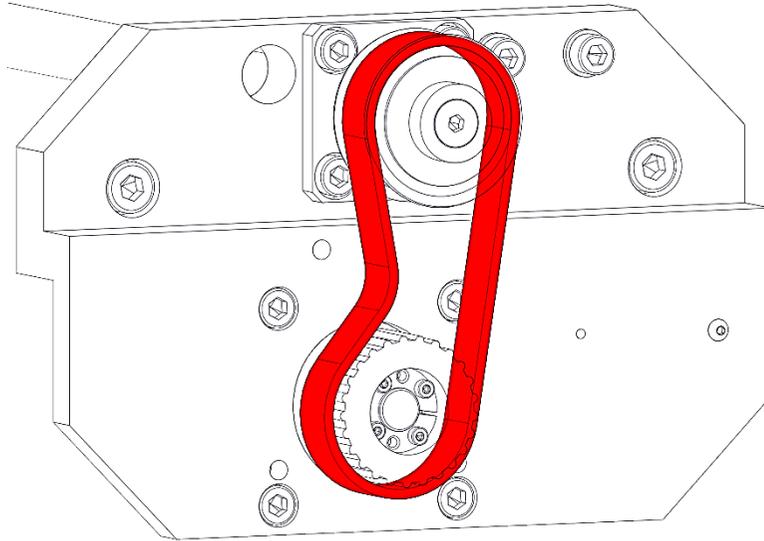


Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the green marked area with the water pump pliers and tighten the M6 countersunk screw.

Das Zahnriemenrad der Antriebspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube anziehen.



13.

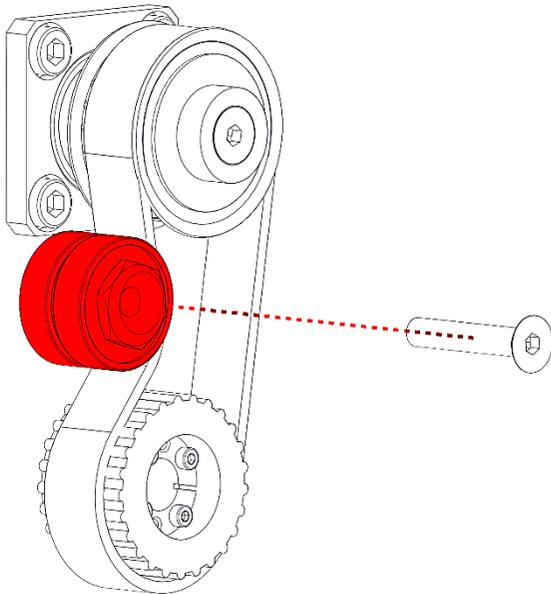


Place the timing belt on the timing belt wheels.

Den Zahnriemen auf die Zahnriemenräder setzen.



14.

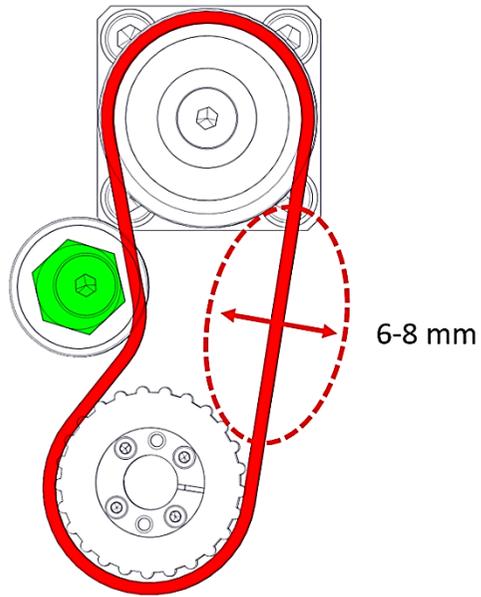


Fix the tension pulley hand tight with the M6 countersunk screw.

Die Spannrolle mit der M6 Senkschraube handfest befestigen.



15.

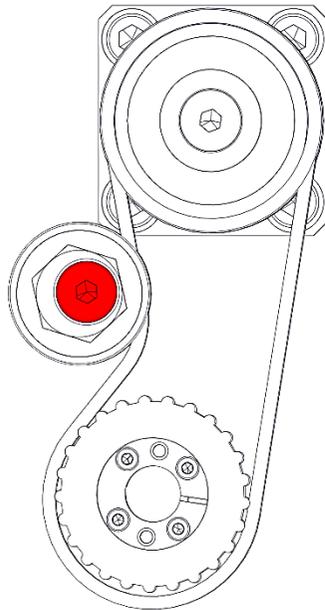


Turn the tensioning pulley on the hexagonal eccentric tensioner (green) until the timing belt can be moved about 6 -8 mm.

Die Spannrolle an dem sechskantigen Exenterspanner (grün) so weit drehen, bis sich der Zahnriemen etwa 6 -8 mm bewegen lässt.



16.



Tighten the M6 countersunk screw and at the same time fix the eccentric clamp with the open-ended spanner.

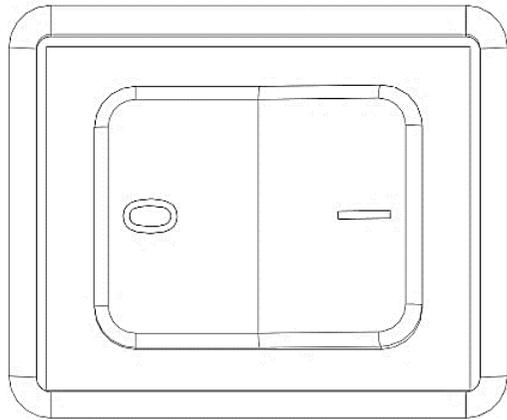
Die M6 Senkschraube anziehen und gleichzeitig den Exenterspanner mit dem Maulschlüssel fixieren.



Software settings | Softwareeinstellungen

350i PRO | 350i PRO + | 350i Loader PRO | 350i Loader PRO +

1.



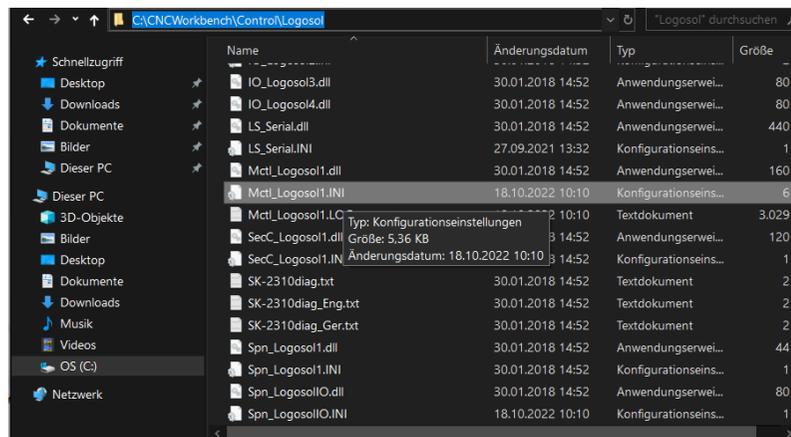
Connect all lines, hoses and cables to the machine and switch on the machine at the main switch.

Alle Leitungen, Schläuche und Kabel an die Maschine anschließen und Maschine am Hauptschalter einschalten.



Conversion I Umrüstung

2.



Open the file
“C:\CNCWorkbench\Control\Logosol\Mct_Logosol1.in”i in the editor.

Die Datei
“C:\CNCWorkbench\Control\Logosol\Mct_Logosol1.ini” im Editor öffnen.



3.

```
[AXIS_X]
Address=2
AxisType=0
Pitch=4.999300
EncoderResolution=32768
Gear1=1.000000
Gear2=1.000000
InvertDirection=0
HomeSwitch=2
InvertHomeDirection=0
SmartLimits=0
EnableNegativeHardLimit=1
NegativeHardLimitActive=0
EnablePositiveHardLimit=1
PositiveHardLimitActive=0
EnablePositiveSoftLimit=1
EnableNegativeSoftLimit=1
PositiveSoftLimit=377.830000
NegativeSoftLimit=-0.200000
UseIndexPulse=0
HomeDistance=-2.44
HomeStartVel=80.000000
HomeEndVel=1.000000
HomeAcc=750.000000
KP=500
... ---
```

In the [AXIS_X], [AXIS_Y] and [AXIS_Z] settings, enter 0 as a parameter in the HomeDistance value.

Example: **IMPORTANT: If the old value is negative, do not delete the minus sign!**

Old HomeDistance=-2.44 | New HomeDistance=-0.

In den [AXIS_X], [AXIS_Y] und [AXIS_Z] Einstellungen im Wert HomeDistance eine 0 als Parameter eintragen.

WICHTIG: Sollte der alte Wert negativ sein, darf das Minuszeichen nicht gelöscht werden!

Beispiel:

Alt HomeDistance=-2.44 | Neu HomeDistance=-0



4.

```
HomeStartVel=80.000000
HomeEndVel=1.000000
HomeAcc=750.000000
KP=500
KD=4500
KI=20
IL=100
OL=255
CL=255
EL=2500
SR=1
DBC=0
Velocity=100.000000
Acceleration=250.000000
Deceleration=250.000000
MaxAcceleration=750.000000
MaxFastAcceleration=1500.000000
MaxAccelerationAtCorners=85.000000
AccelerationJerk=50000.000000
DecelerationJerk=50000.000000
HomeOffsetBeforeIndex=0
TurnOffIndexReference=0
MachineOffset=-2.44
Input10Enabled=1
Input11Enabled=1
```

Enter 0 in the value MachineOffset in the tables [AXIS_X], [AXIS_Y] and [AXIS_Z].

IMPORTANT: If the old value is negative, do not delete the minus sign.

Example:

MachineOffset =-2.44 | New MachineOffset =-0.

In den Tabellen [AXIS_X], [AXIS_Y] und [AXIS_Z] im Wert MaschineOffset eine 0 eintragen.

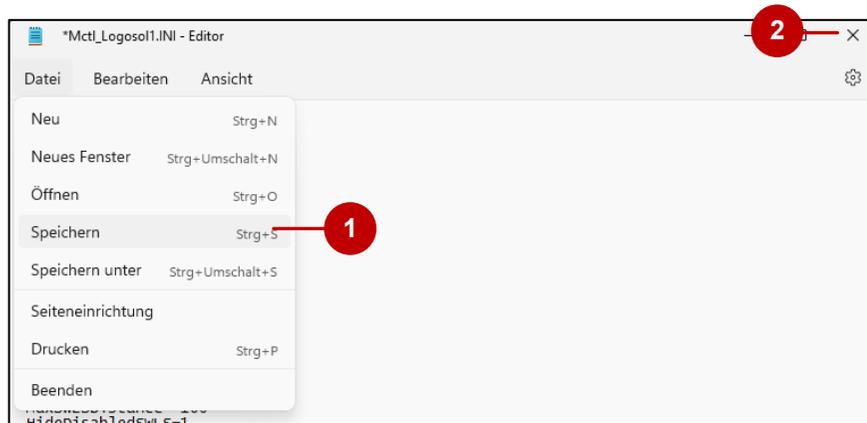
WICHTIG: Sollte der alte Wert negativ sein, darf das Minuszeichen nicht gelöscht werden.

Beispiel:

MaschineOffset =-2.44 | Neu MaschineOffset =-0



5.

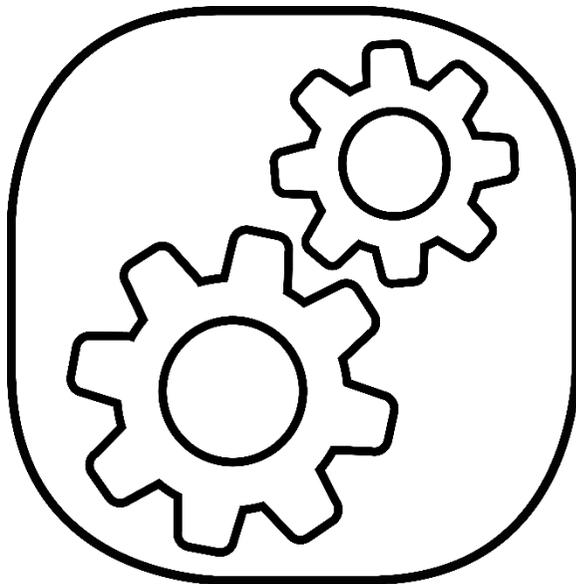


Save changes (1) and close the file (2).

Änderungen speichern (1) und die Datei schließen (2).



6.

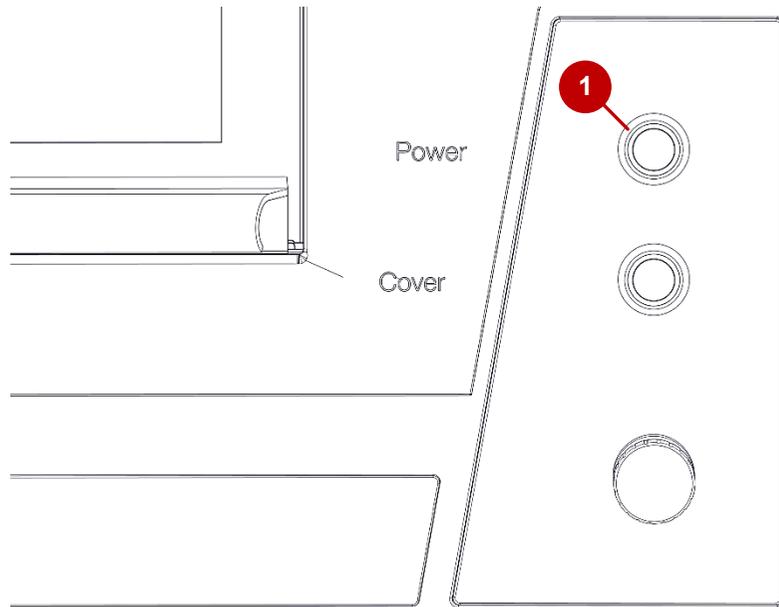


Open the service folder on the desktop.

Den Ordner Service am Desktop öffnen.



9.

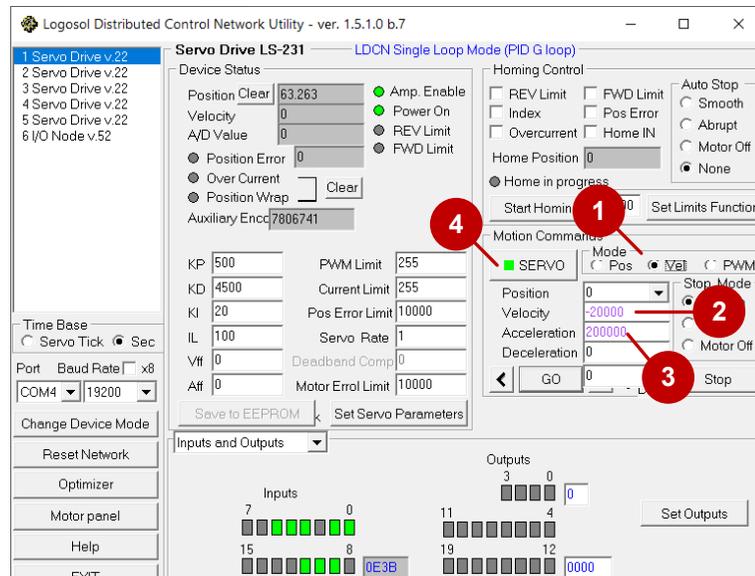


Switch on the power switch on the machine.

Powerbutton an der Maschine einschalten.



10.

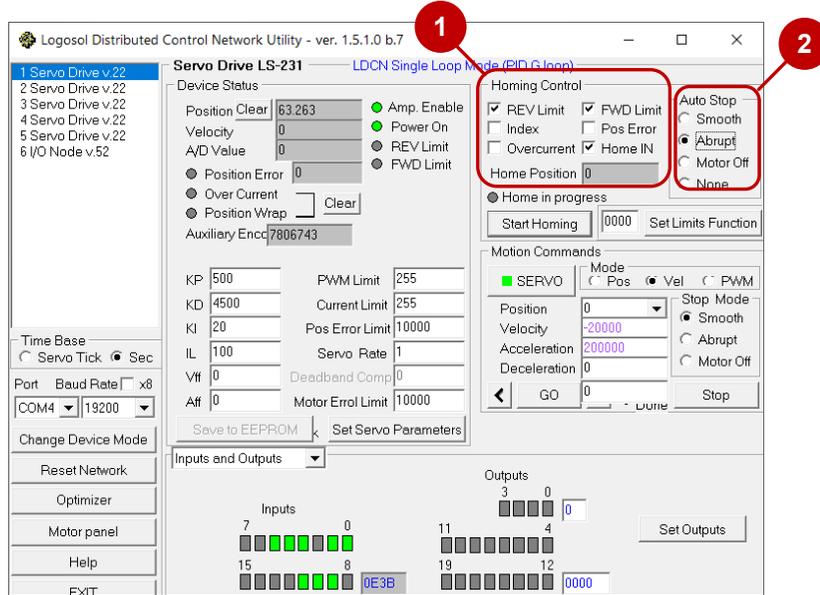


1. Select the Mode "Vel".
2. Enter **Velocity -20000**.
3. Enter **200000** for **Acceleration**.
4. Switch on **SERVO**.

1. Mode „Vel“ anwählen.
2. **Velocity -20000** eintragen.
3. **Acceleration 200000** eintragen.
4. **SERVO** einschalten.



11.

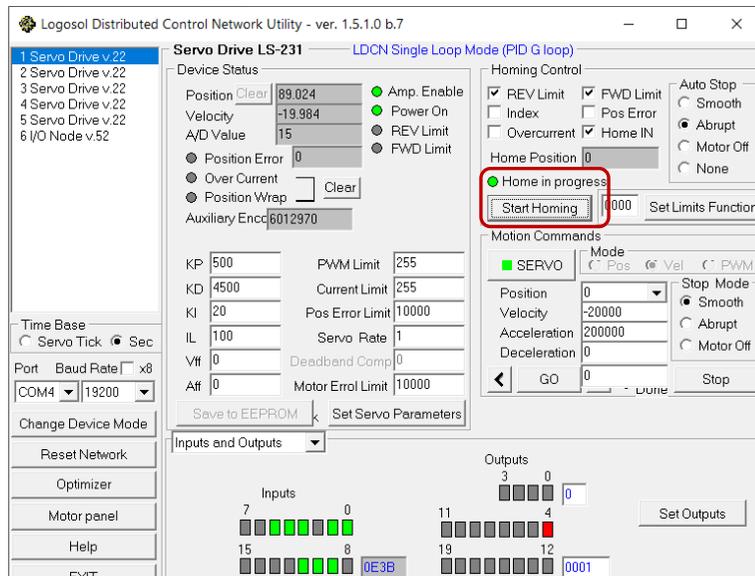


1. In the "Homing Control" frame, select the parameters "REV Limit", "FWD Limit" and "Home in".
2. In the "Auto Stop" frame, select the parameter "Abrupt".



1. Im Frame „Homing Control“ die Parameter „REV Limit“, „FWD Limit“ und „Home in“ auswählen.
2. Im Frame „Auto Stop“ den Parameter „Abrupt“ auswählen.

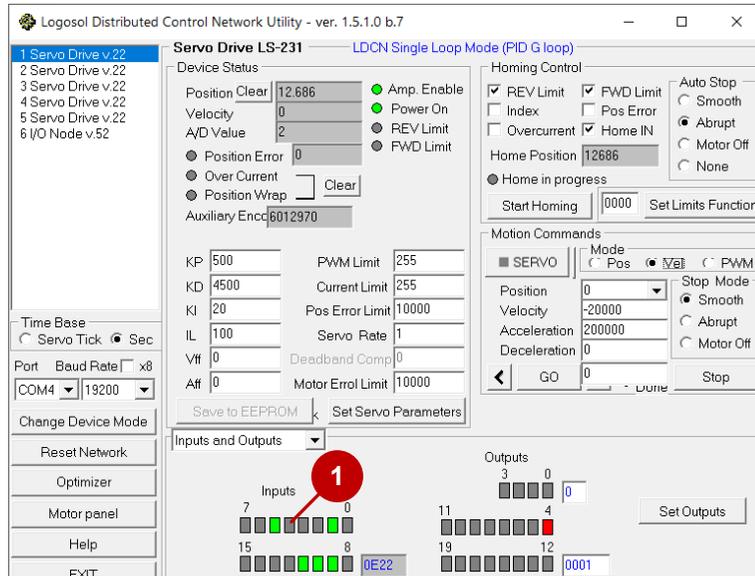
12.



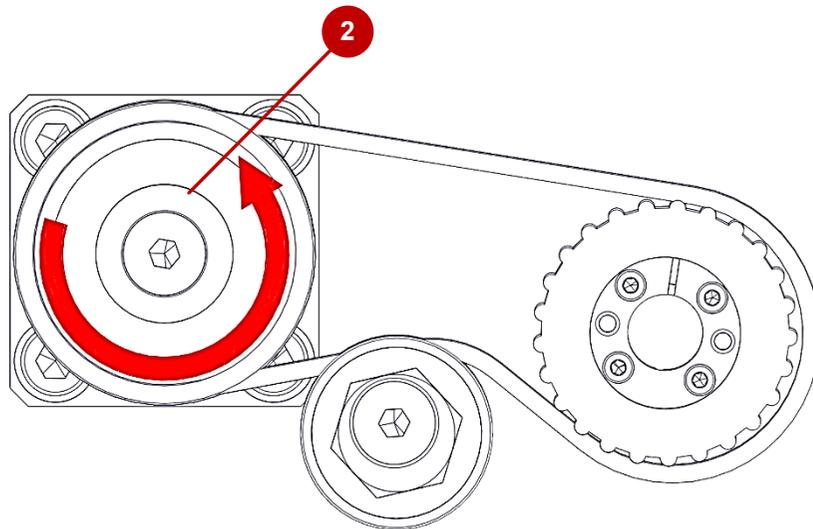
Press **[Start Homing]**. The reference run then starts. Reference run is finished when the green "**Home in progress**" LED is no longer lit.



[Start Homing] betätigen. Anschließend startet die Referenzfahrt. Die Referenzfahrt ist beendet, wenn die grüne LED „**Home in progress**“ nicht mehr leuchtet.



13.



In this step, the timing belt wheel of the X-axis (picture. 2) is slowly turned counter clockwise until Input 4 (picture. 1) lights up in the LDCN software. This position must be found as accurately as possible!

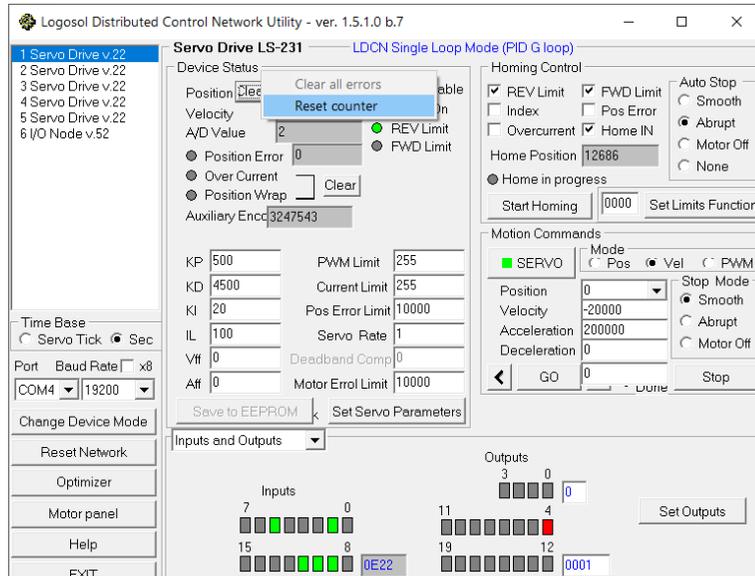
It is recommended that one person turns the timing belt wheel (picture 2) and a second person keeps an eye on the status of input 4 (picture 1).

In diesem Schritt wird das Zahnriemenrad der X-Achse (Bild 2) solange langsam gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bis Input 4 (Bild 1) in der LDCN-Software leuchtet. Diese Position muss so genau wie möglich gefunden werden!

Es wird empfohlen, dass eine Person am Zahnriemenrad dreht (Bild 2) und eine zweite Person den Status von Input 4 (Bild 1) im Blick behält.



14.

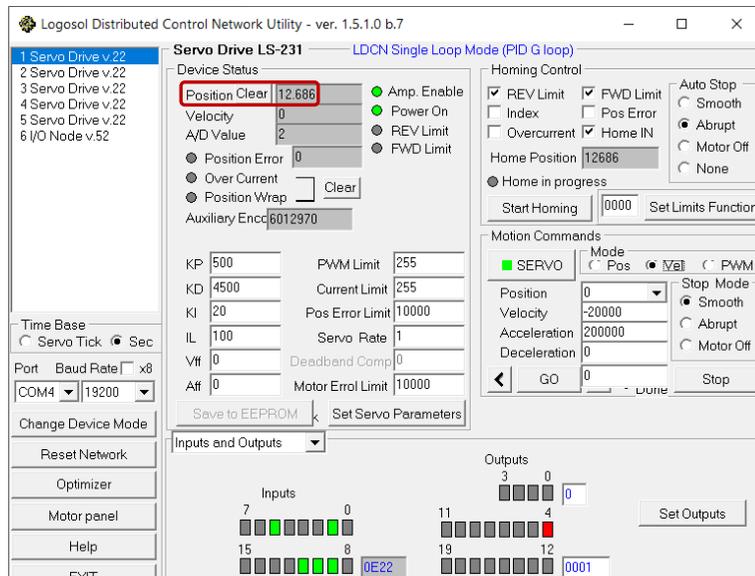


Select [Clear] and press "Reset counter".



[Clear] auswählen und „Reset counter“ betätigen.

15.



The value of the current position must be in the range -3000 to 27000.

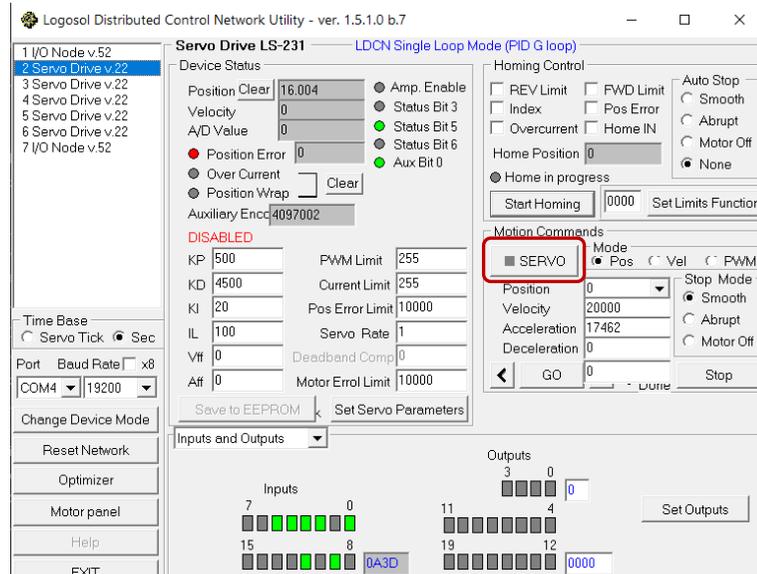
If this is not the case, the alignment of the timing belt wheel to the drive spindle must be changed by about 1/2 turn (see yellow marked areas). If the position is in the range -3000 to 7000, you can jump directly to step 19.

Der Wert der aktuellen Position muss im Bereich von -3000 bis -27000 liegen.

Sollte dies nicht der Fall sein, muss die Ausrichtung des Zahnriemenrades zur Antriebsspindel um etwa 1/2 Umdrehung verändert werden (siehe gelb markierte Bereiche). Ist die Position im Bereich -3000 bis -27000, kann direkt in Schritt 19 gesprungen werden.



16.

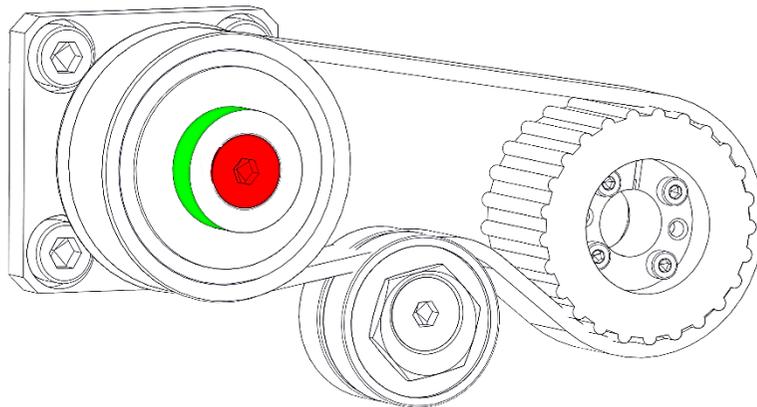


Switch off **SERVO**.

SERVO ausschalten.



17.

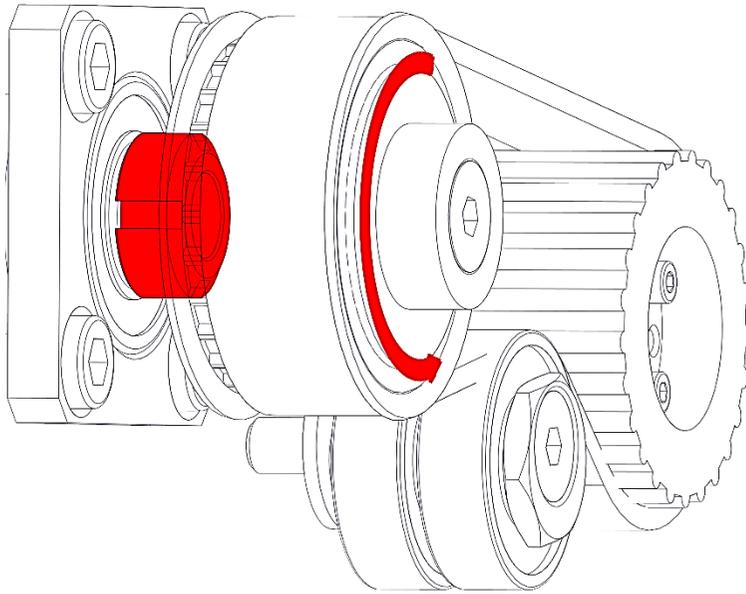


Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the area marked in green with the water pump pliers and loosen the M6 countersunk screw.

Das Zahnriemenrad der Antriebspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube lösen.



18.

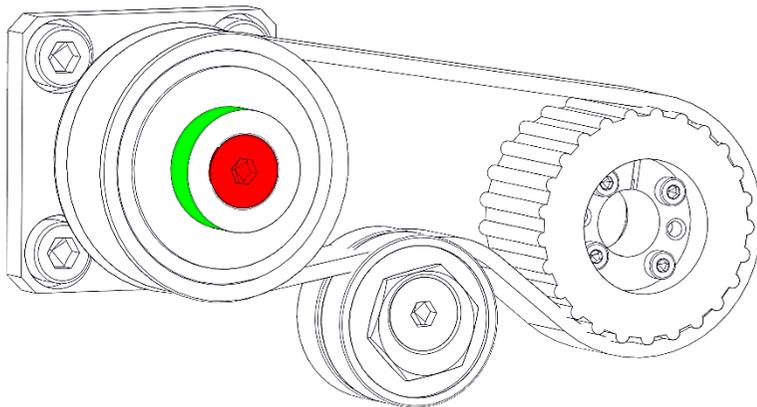


1. Secure the groove nut against rotation with a hook spanner.
2. Turn the timing belt wheel by ½ turn.

1. Die Nutmutter mit einem Hakenschlüssel gegen Rotation sichern.
2. Das Zahnriemenrad um ein ½ Umdrehung drehen.



19.

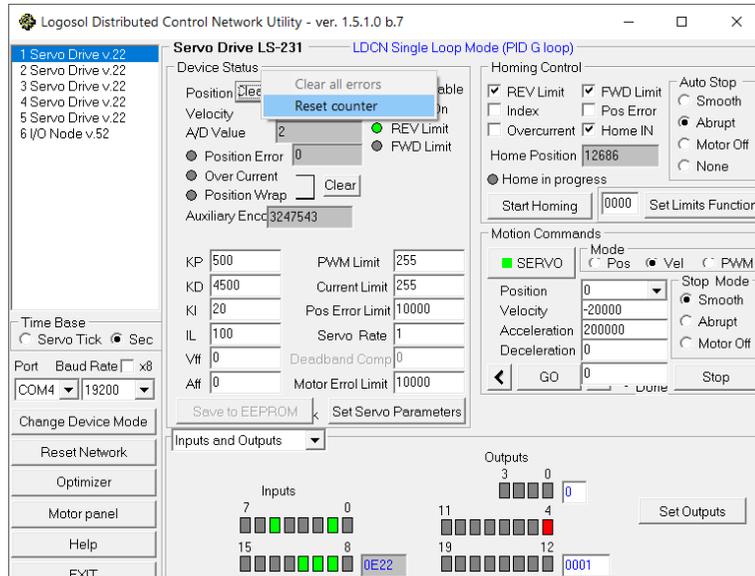


1. Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the green marked area with the water pump pliers and tighten the M6 countersunk screw.
2. Repeat steps 8 to 14 until the current position is in the range -3000 to -27000.

1. Das Zahnriemenrad der Antriebspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube festziehen
2. Die Schritte 8 bis 14 wiederholen, bis die aktuelle Position im Bereich von -3000 bis -27000 liegt.



20.

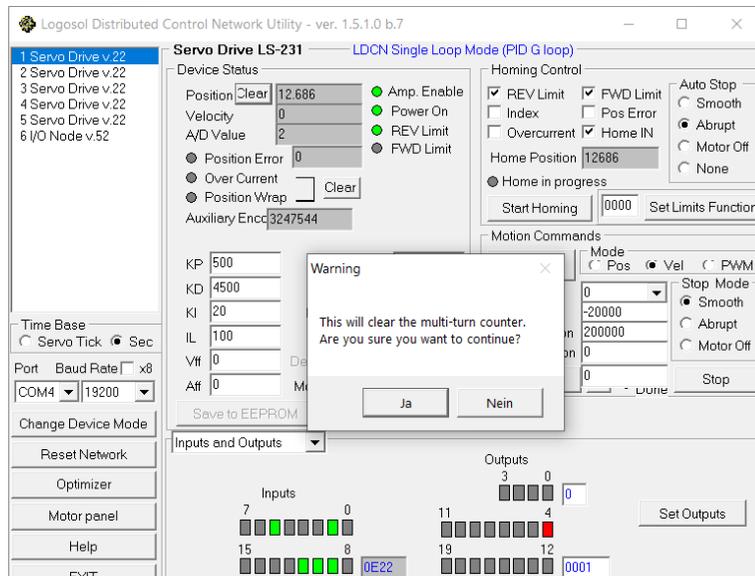


Select **[Clear]** and press "Reset counter".

[Clear] auswählen und „Reset counter“ betätigen.



21.

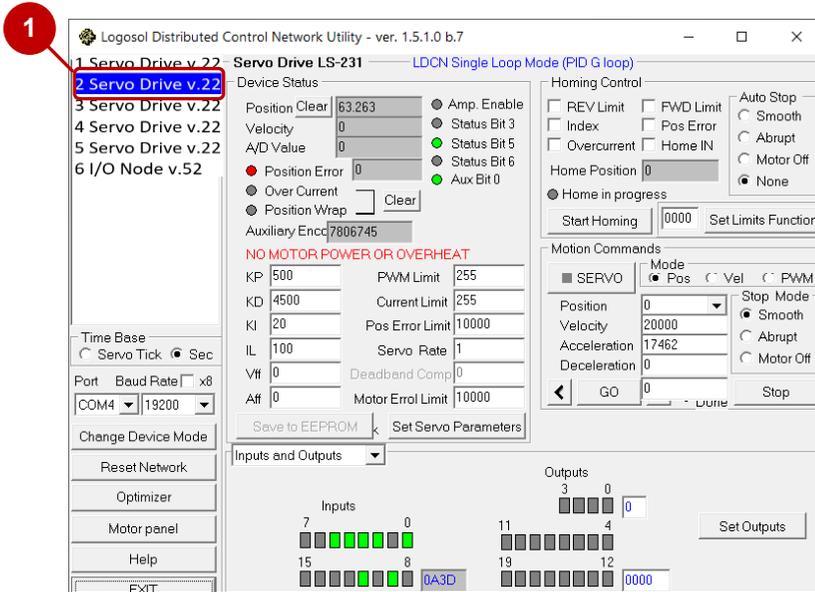


Confirm the safety query (Warning) with **[Ja | Yes]**.

Die Sicherheitsabfrage (Warning) mit **[Ja | Yes]** bestätigen.



22.

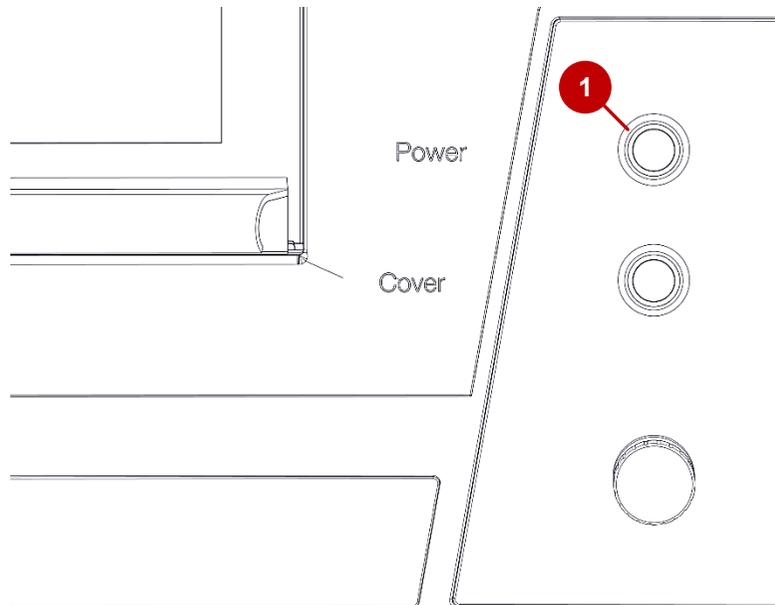


Select the **2** servo drive in the LDCN.

Den **2 Servo Drive** im LDCN auswählen.



23.

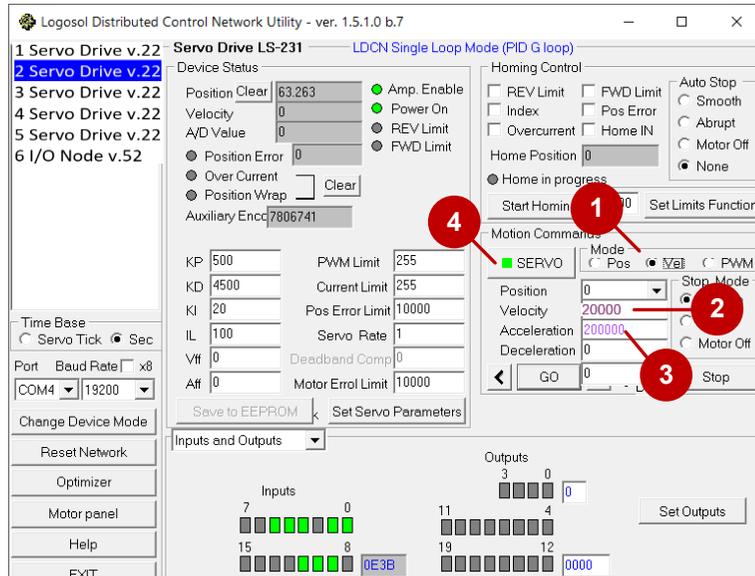


Switch on the power switch on the machine.

Power­taster an der Maschine einschalten.



24.

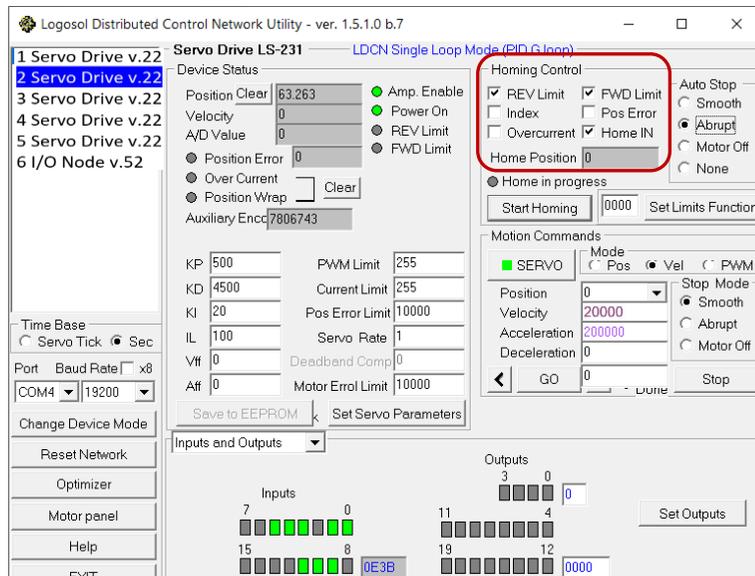


1. Select the Mode "Vel".
2. Enter **Velocity 20000**
3. Enter **200000 for Acceleration.**
4. Switch on **SERVO**.

1. Mode „Vel“ anwählen.
2. **Velocity 20000** eintragen.
3. **Acceleration 200000** eintragen.
4. **SERVO** einschalten.



25.

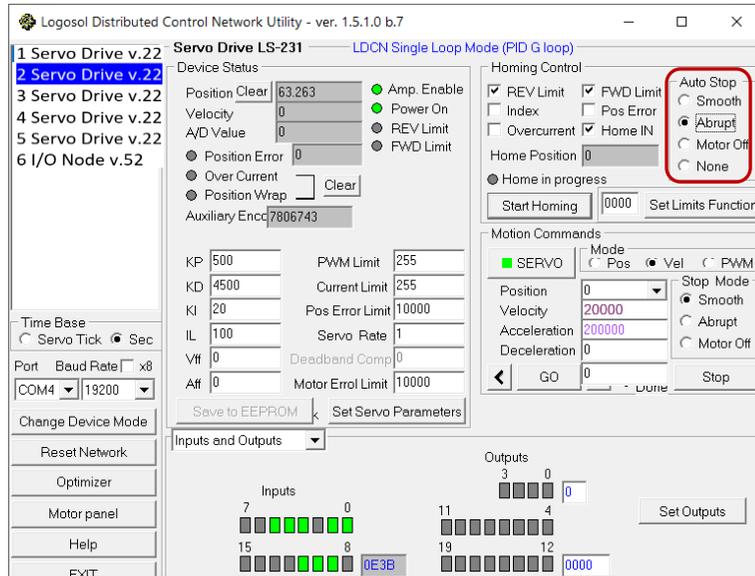


In the "Homing Control" frame, select the parameters "REV Limit", "FWD Limit" and "Home in".

Im Frame „Homing Control“ die Parameter “REV Limit”, “FWD Limit” und “Home in” auswählen.



26.

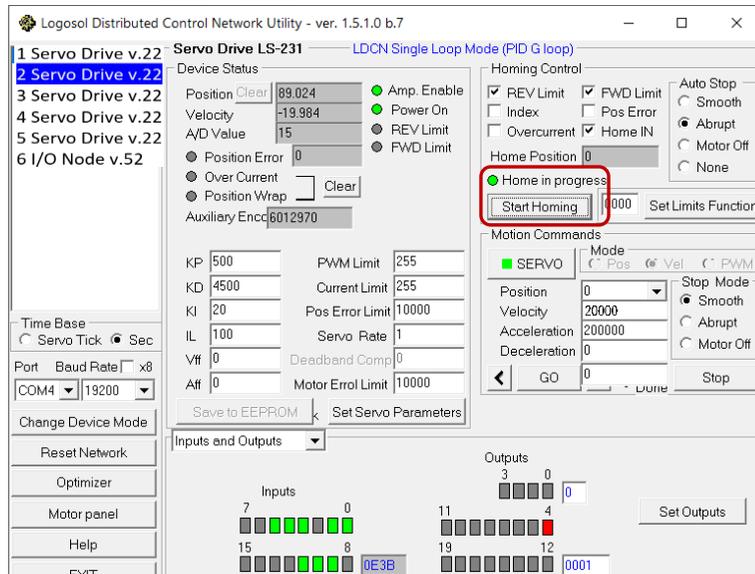


In the "Auto Stop" frame, select the parameter "Abrupt".

Im Frame „Auto Stop“ den Parameter „Abrupt“ auswählen.



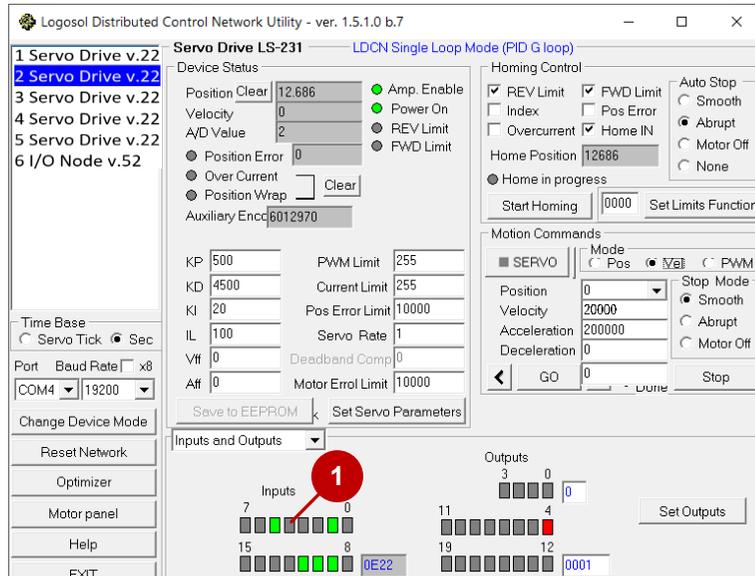
27.



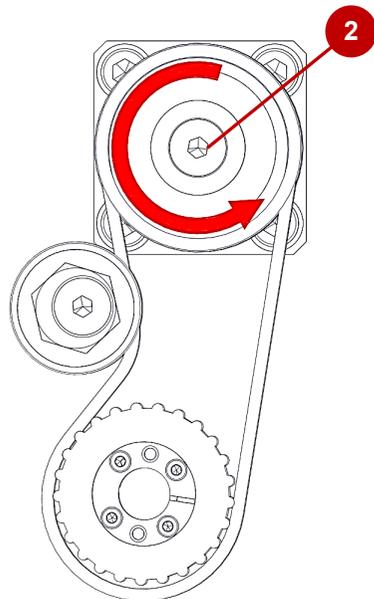
Press [Start Homing]. The reference run then starts. Reference run is finished when the green "Home in progress" LED is no longer lit.

[Start Homing] betätigen. Anschließend startet die Referenzfahrt. Die Referenzfahrt ist beendet, wenn die grüne LED „Home in progress“ nicht mehr leuchtet.





28.



In this step, the timing belt wheel of the Y-axis (picture. 2) is slowly turned counter clockwise until Input 4 (picture. 1) lights up in the LDCN software. This position must be found as accurately as possible!

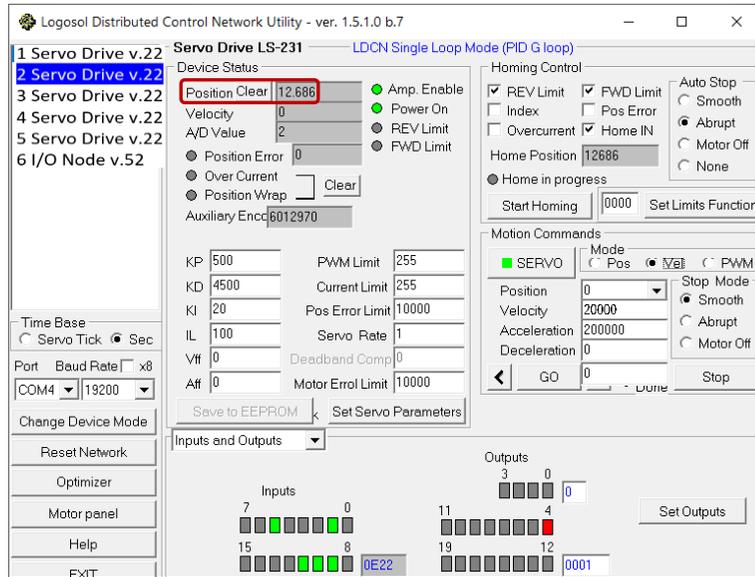
It is recommended that one person turns the timing belt wheel (picture 2) and a second person keeps an eye on the status of input 4 (picture 1).

In diesem Schritt wird das Zahnriemenrad der Y-Achse (Bild 2) solange langsam gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bis Input 4 (Bild 1) in der LDCN-Software leuchtet. Diese Position muss so genau wie möglich gefunden werden!

Es wird empfohlen, dass eine Person am Zahnriemenrad dreht (Bild 2) und eine zweite Person den Status von Input 4 (Bild 1) im Blick behält.



29.



The value of the current position must be in the range 3000 to 27000.

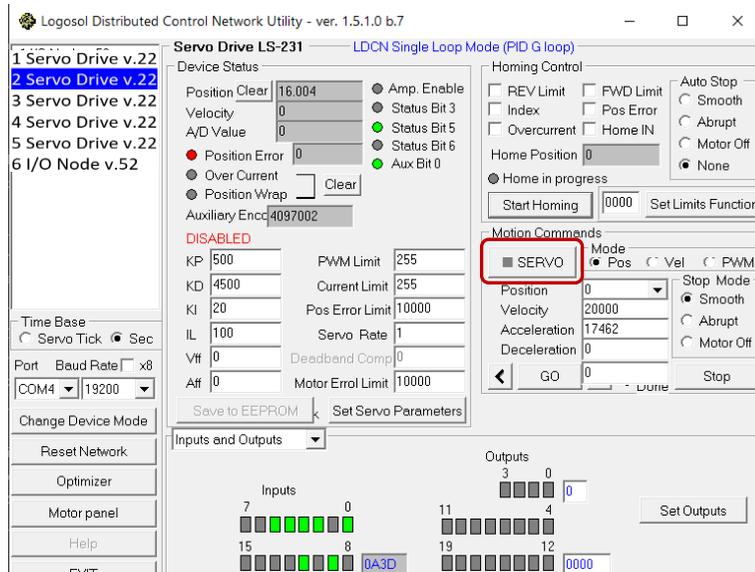
If this is not the case, the alignment of the timing belt wheel to the drive spindle must be changed by about 1/2 turn (see yellow marked areas). If the position is in the range 3000 to 27000, you can jump directly to step 32.

Der Wert der aktuellen Position muss im Bereich von 3000 bis 27000 liegen.

Sollte dies nicht der Fall sein, muss die Ausrichtung des Zahnriemenrades zur Antriebsspindel um etwa 1/2 Umdrehung verändert werden (siehe gelb markierte Bereiche). Ist die Position im Bereich 3000 bis 27000, kann direkt in Schritt 32. gesprungen werden.



30.

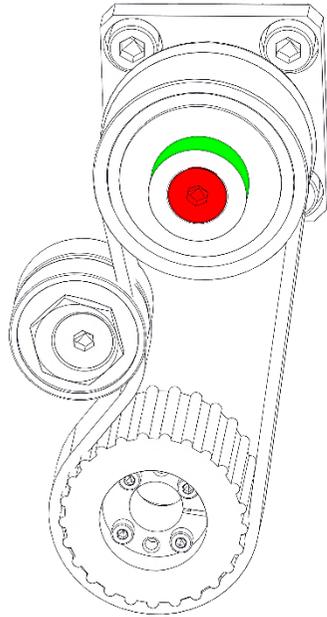


Switch off **SERVO**.

SERVO ausschalten.



31.

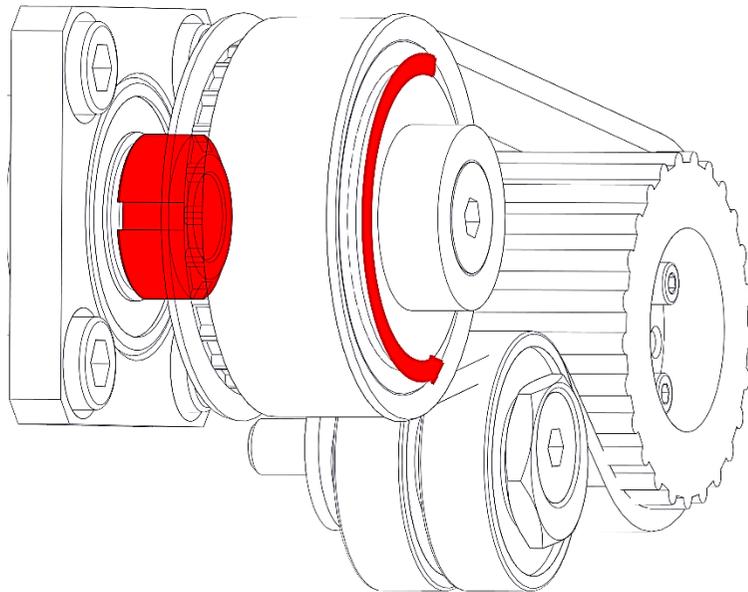


Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the area marked in green with the water pump pliers and loosen the M6 countersunk screw.

Das Zahnriemenrad der Antriebspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube lösen.



32.

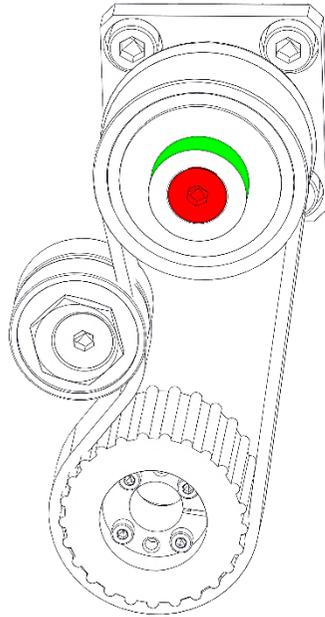


1. Secure the groove nut against rotation with a hook spanner.
2. Turn the timing belt wheel by ½ turn.

1. Die Nutmutter mit einem Hakenschlüssel gegen Rotation sichern.
2. Das Zahnriemenrad um ein ½ Umdrehung drehen.



33.

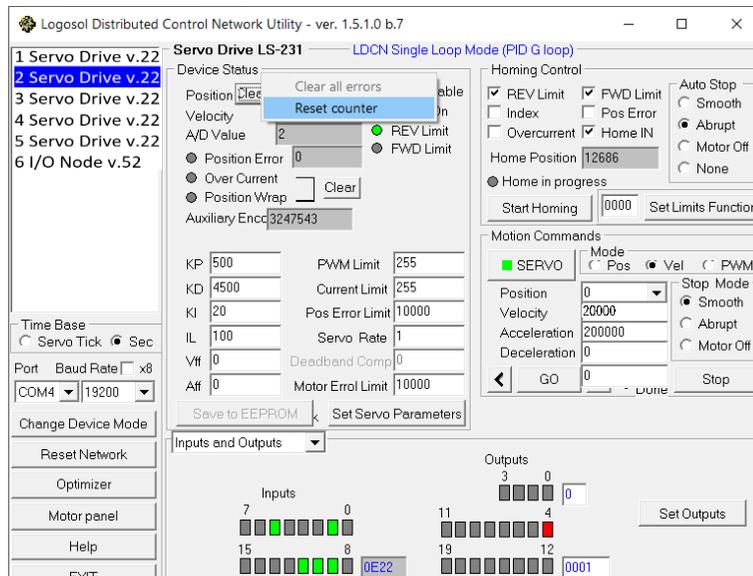


1. Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the green marked area with the water pump pliers and tighten the M6 countersunk screw.
 2. Repeat steps 21 to 26 until the current position is in the range -3000 to -27000.
1. Das Zahnriemenrad der Antriebspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube festziehen
 2. Die Schritte 21 bis 26 wiederholen, bis die aktuelle Position im Bereich von -3000 bis -27000 liegt.



Conversion I Umrüstung

34.

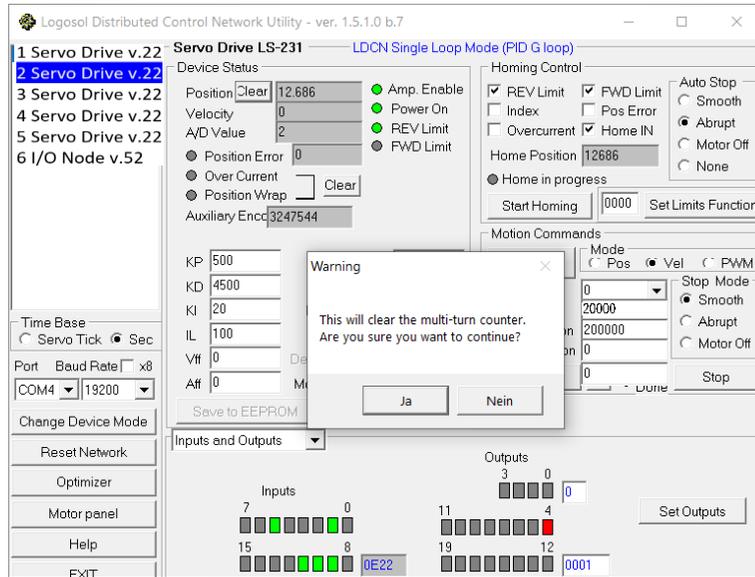


Select [Clear] and press "Reset counter".

[Clear] auswählen und „Reset counter“ betätigen.



35.

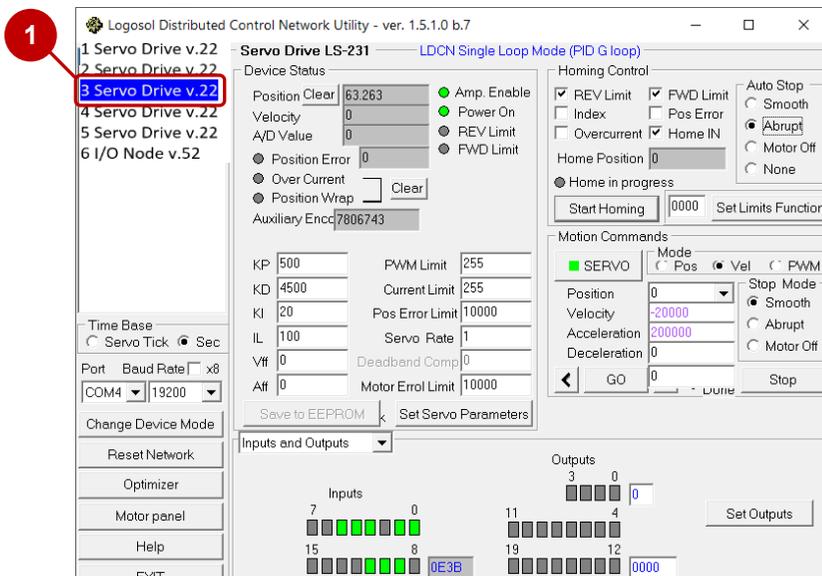


Confirm the safety query (Warning) with [Ja | Yes].

Die Sicherheitsabfrage (Warning) mit [Ja | Yes] bestätigen.



36.

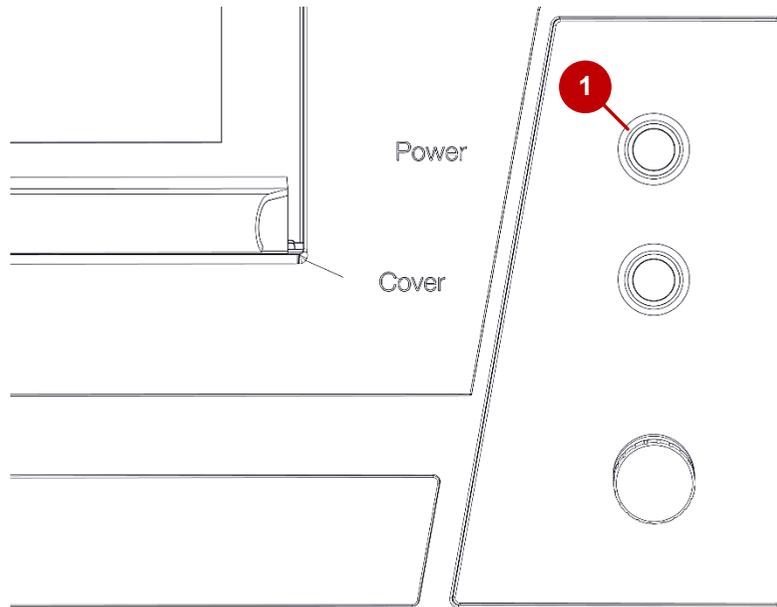


Select the 3 servo drive in the LDCN.

Den 3 Servo Drive im LDCN auswählen.



37.

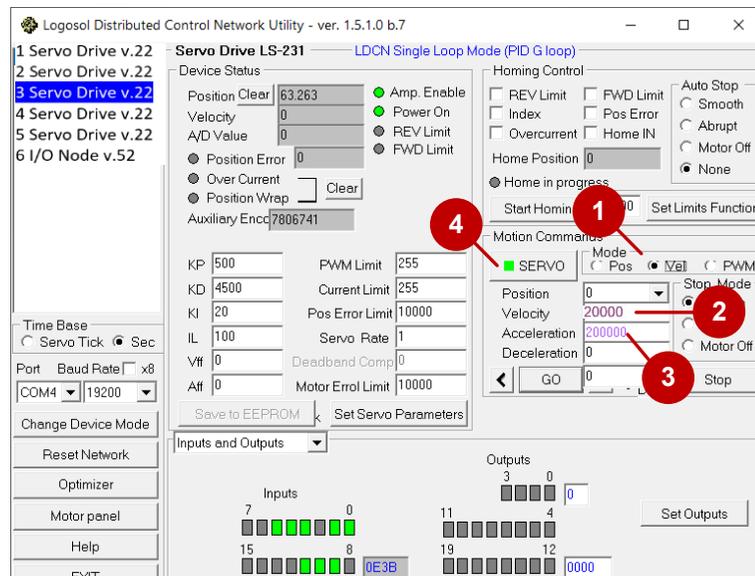


Switch on the power switch on the machine.

Powerbutton an der Maschine einschalten.



38.

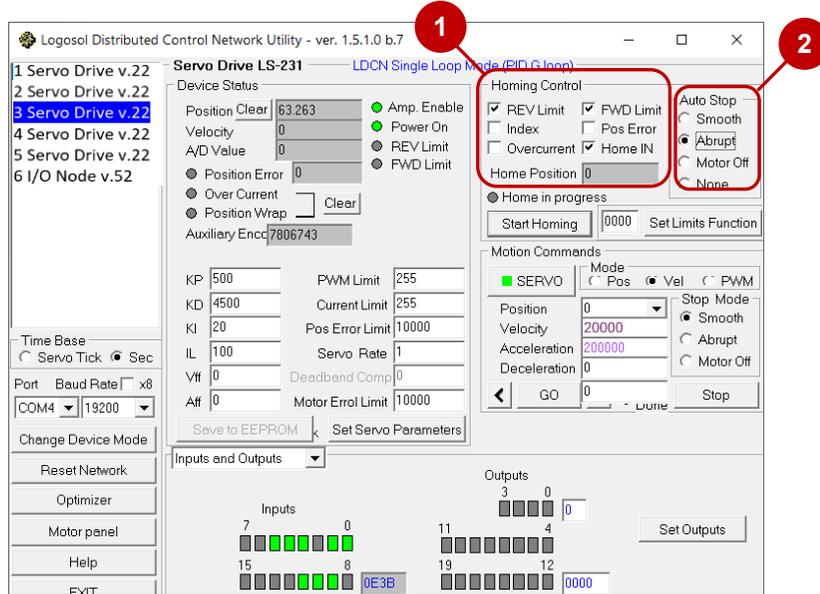


1. Select the Mode "Vel".
2. Enter **Velocity 20000**
3. Enter **200000 for Acceleration.**
4. Switch on **SERVO**.

1. Mode „Vel“ anwählen.
2. **Velocity 20000** eintragen.
3. **Acceleration 200000** eintragen.
4. **SERVO** einschalten.



39.



1. In the "Homing Control" frame, select the parameters "REV Limit", "FWD Limit" and "Home in".

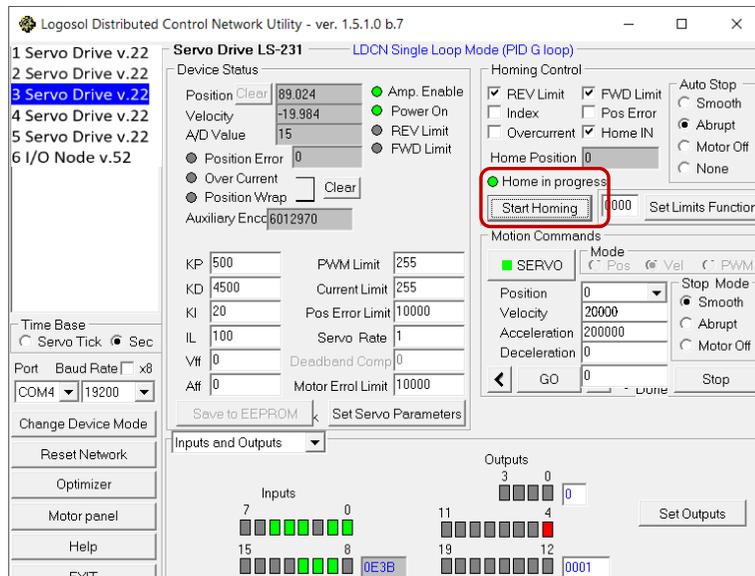
2. In the "Auto Stop" frame, select the parameter "Abrupt".

1. Im Frame „Homing Control“ die Parameter “REV Limit”, “FWD Limit” und “Home in” auswählen.

2. Im Frame „Auto Stop“ den Parameter “Abrupt” auswählen.



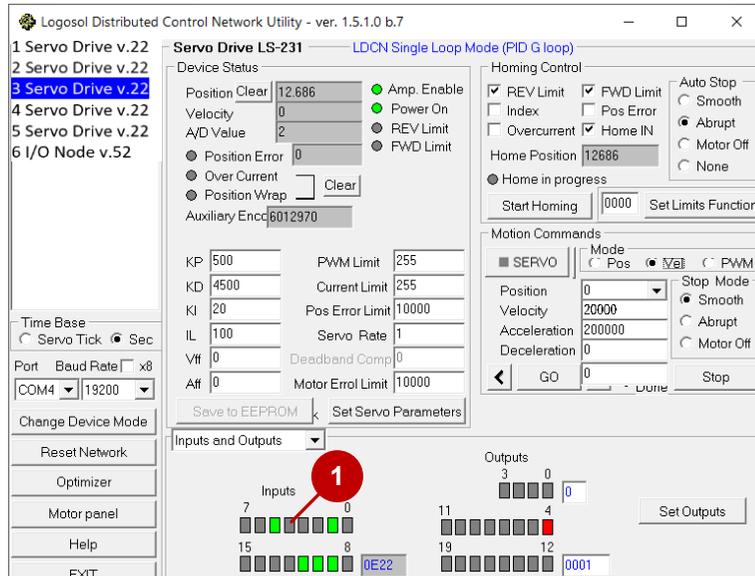
40.



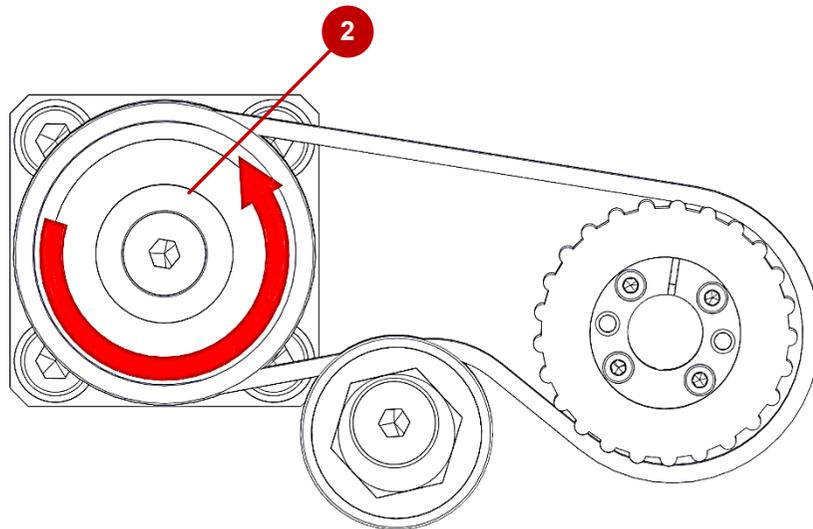
Press **[Start Homing]**. The reference run then starts. Reference run is finished when the green "**Home in progress**" LED is no longer lit.

[Start Homing] betätigen. Anschließend startet die Referenzfahrt. Die Referenzfahrt ist beendet, wenn die grüne LED „**Home in progress**“ nicht mehr leuchtet.





41.



In this step, the timing belt wheel of the Z-axis (picture. 2) is slowly turned counter clockwise until Input 4 (picture. 1) lights up in the LDCN software. This position must be found as accurately as possible!

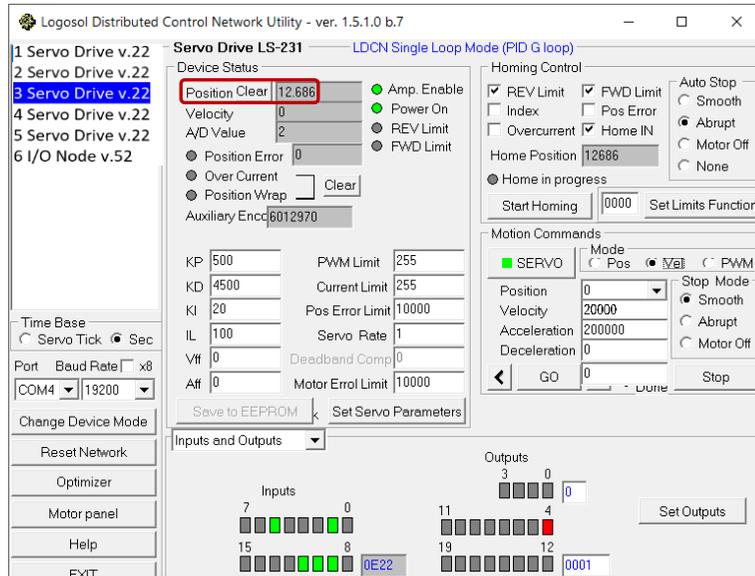
It is recommended that one person turns the timing belt wheel (picture 2) and a second person keeps an eye on the status of input 4 (picture 1).

In diesem Schritt wird das Zahnriemenrad der Z-Achse (Bild 2) solange langsam gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bis Input 4 (Bild 1) in der LDCN-Software leuchtet. Diese Position muss so genau wie möglich gefunden werden!

Es wird empfohlen, dass eine Person am Zahnriemenrad dreht (Bild 2) und eine zweite Person den Status von Input 4 (Bild 1) im Blick behält.



42.



The value of the current position must be in the range 3000 to 27000.

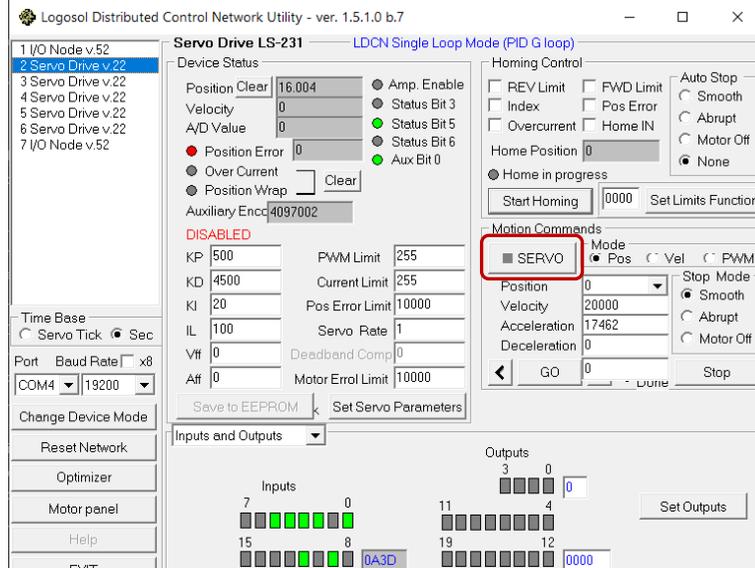
If this is not the case, the alignment of the timing belt wheel to the drive spindle must be changed by about 1/2 turn (see yellow marked areas). If the position is in the range 3000 to 27000, you can jump directly to step 47.

Der Wert der aktuellen Position muss im Bereich von 3000 bis - 27000 liegen.

Sollte dies nicht der Fall sein, muss die Ausrichtung des Zahnriemenrades zur Antriebsspindel um etwa 1/2 Umdrehung verändert werden (siehe gelb markierte Bereiche). Ist die Position im Bereich 3000 bis 27000, kann direkt in Schritt 47. gesprungen werden.



43.

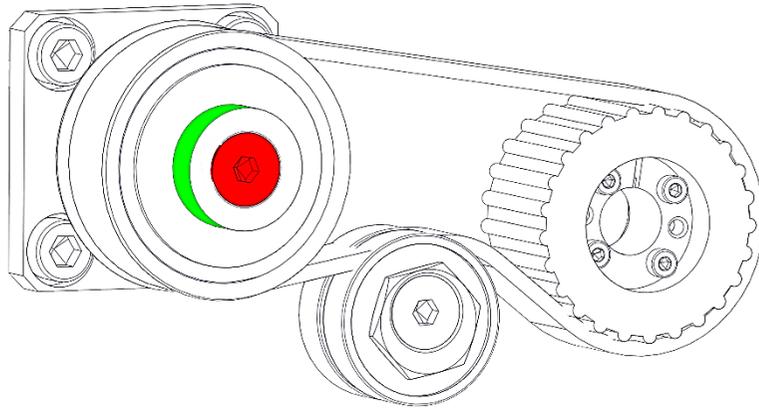


Switch off **SERVO**.

SERVO ausschalten.



44.

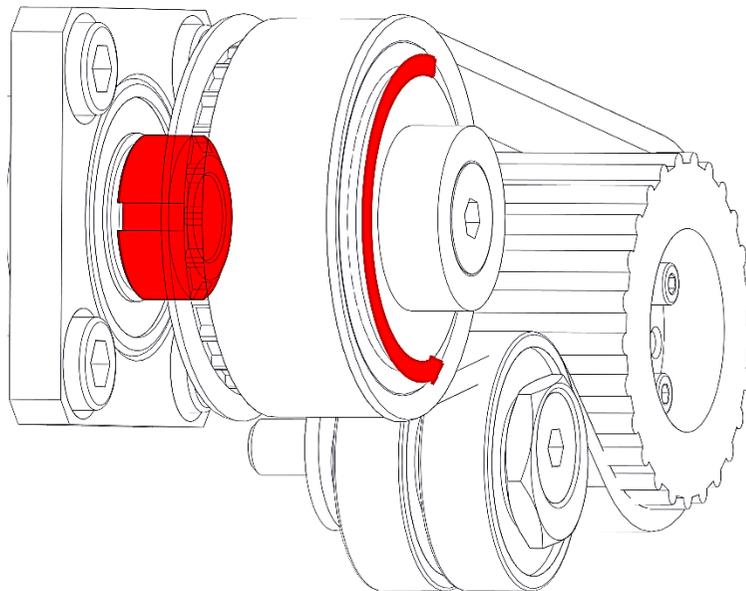


Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the area marked in green with the water pump pliers and loosen the M6 countersunk screw.

Das Zahnriemenrad der Antriebsspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube lösen.



45.

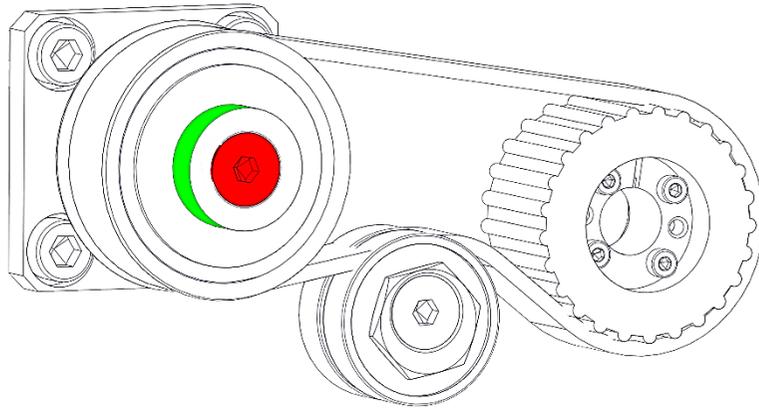


1. Secure the groove nut against rotation with a hook spanner.
2. Turn the timing belt wheel by ½ turn.

1. Die Nutmutter mit einem Hakenschlüssel gegen Rotation sichern.
2. Das Zahnriemenrad um ein ½ Umdrehung drehen.



46.

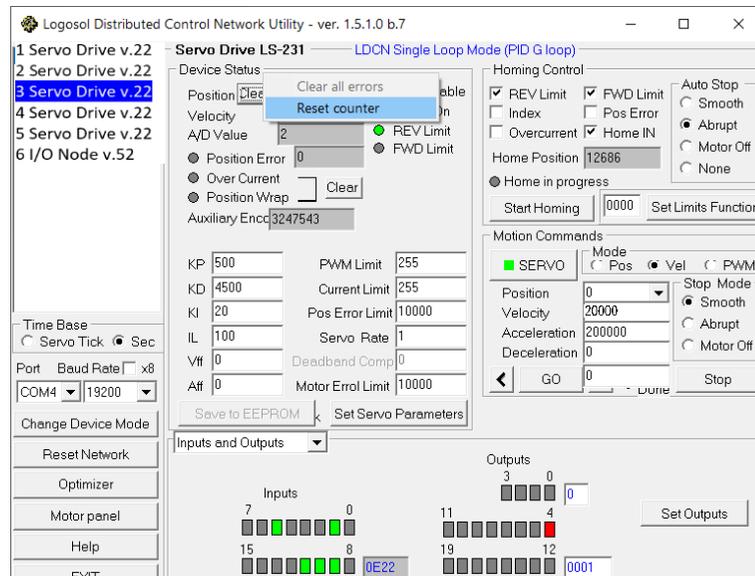


1. Hold the timing belt wheel of the drive spindle at the green marked area with the water pump pliers and tighten the M6 countersunk screw.
2. Repeat steps 33 to 38 until the current position is in the range 3000 to 27000.

1. Das Zahnriemenrad der Antriebspindel an dem grün markierten Bereich mit der Wasserpumpenzange festhalten und die M6 Senkkopfschraube festziehen.
2. Die Schritte 33 bis 38 wiederholen, bis die aktuelle Position im Bereich von 3000 bis 27000 liegt.



47.

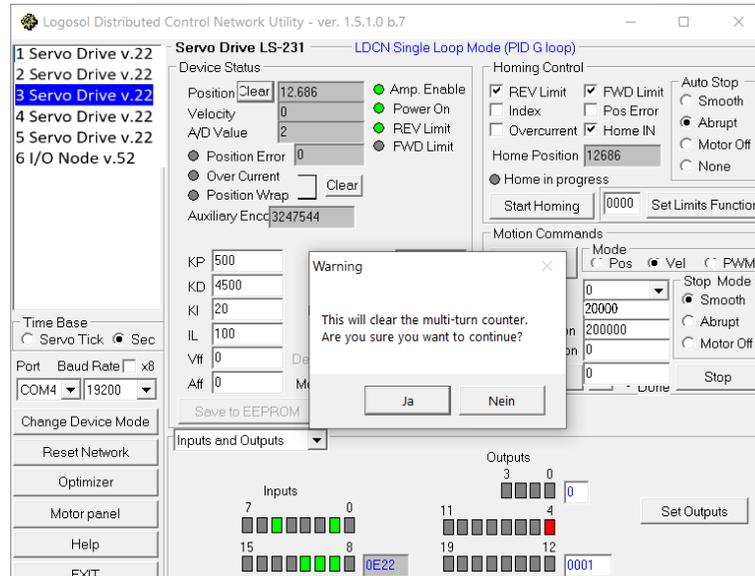


Select [Clear] and press "Reset counter".

[Clear] auswählen und „Reset counter“ betätigen.



48.

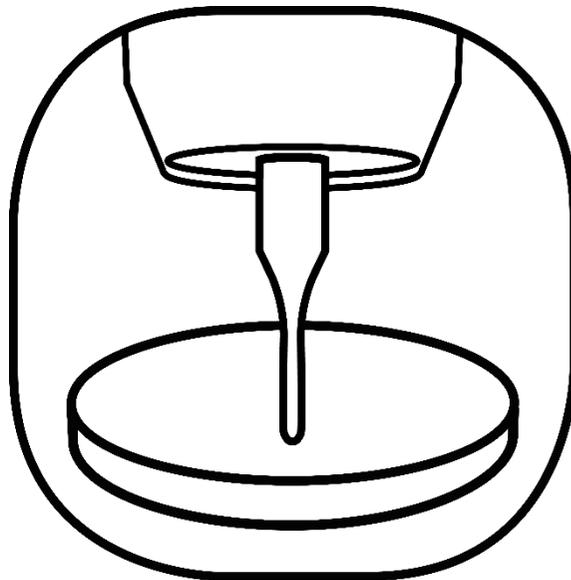


Confirm the safety query (Warning) with [Ja | Yes].

Die Sicherheitsabfrage (Warning) mit [Ja | Yes] bestätigen.



49.



1. Close the Software LDCN.
 2. Open **Remote**.
- IMPORTANT: Do not press power and do not perform a reference run!**

1. Die Software **LDCN** schließen.
 2. **Remote** starten.
- WICHTIG: Nicht Power drücken und keine Referenzfahrt ausführen!**



50.

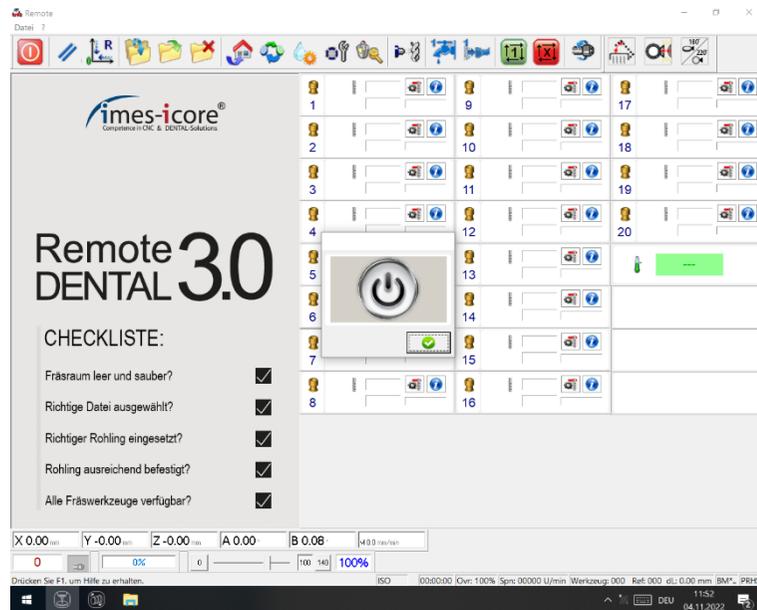


Note the values of the positions in X, Y and Z.

Die Werte der Positionen in X, Y und Z notieren.



51.

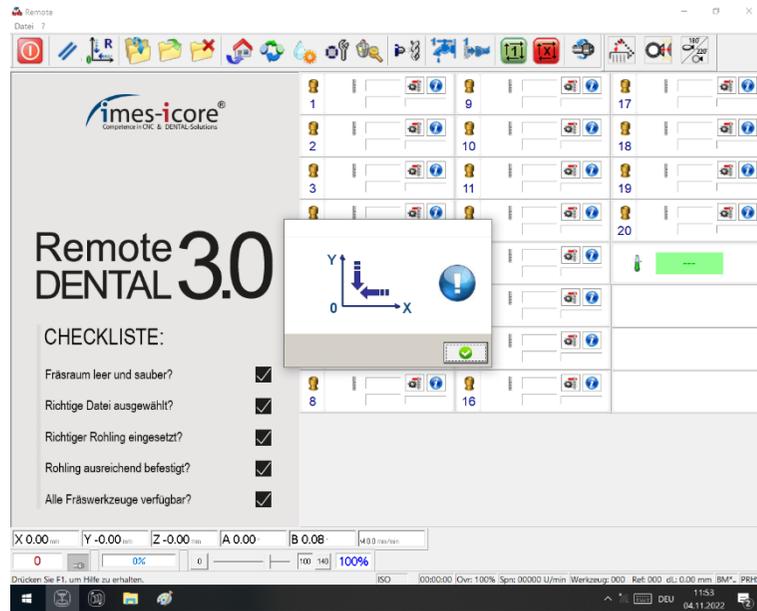


Press [ESC] on the keyboard.

[ESC] auf der Tastatur drücken.



52.

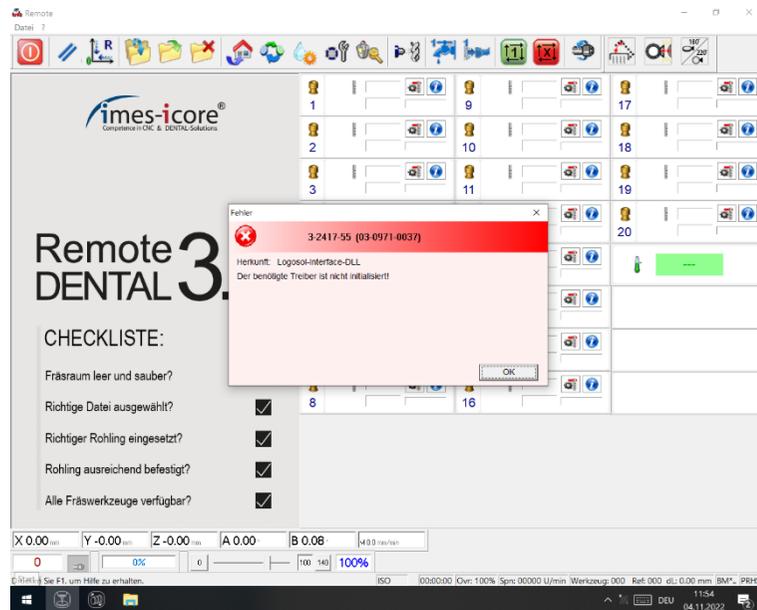


Press [ESC] on the keyboard.

[ESC] auf der Tastatur drücken.



53.

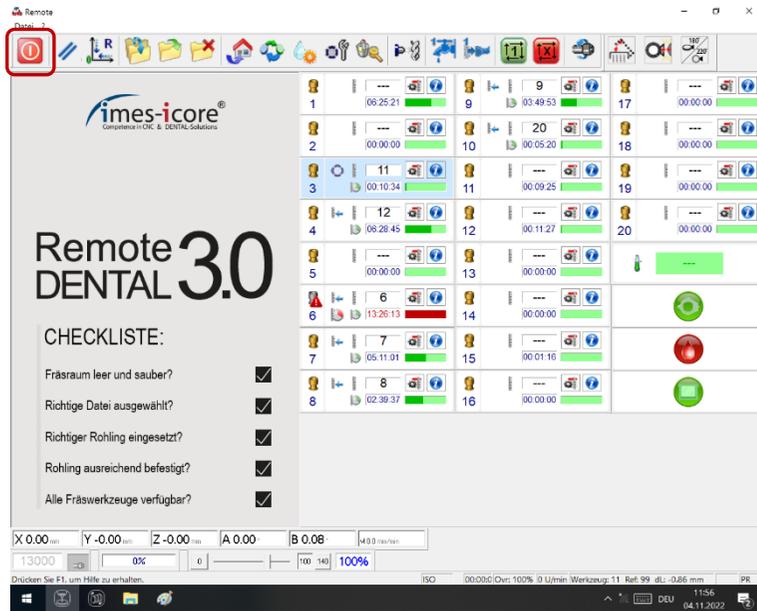


Press [ESC] on the keyboard.

[ESC] auf der Tastatur drücken.



54.

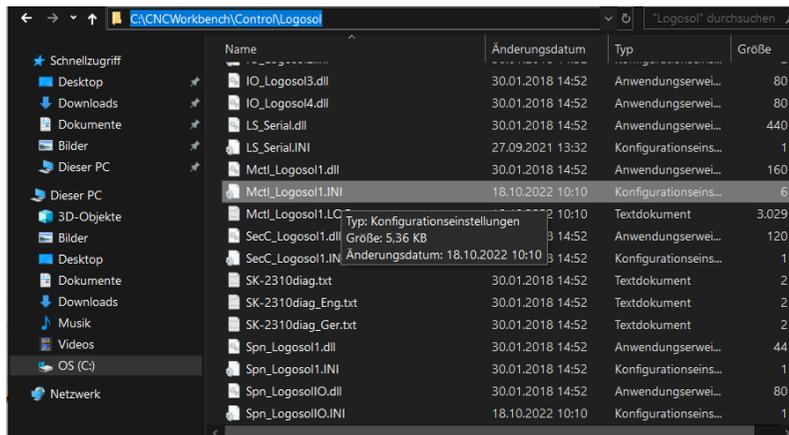


Close Remote.

Remote schließen.



55.



Open the file

“C:\CNCWorkbench\Control\Logosol\Mct_Logosol1.ini” in the editor.

Die Datei

“C:\CNCWorkbench\Control\Logosol\Mct_Logosol1.ini” im Editor öffnen.



56.

```
[AXIS_X]
Address=2
AxisType=0
Pitch=4.999300
EncoderResolution=32768
Gear1=1.000000
Gear2=1.000000
InvertDirection=0
HomeSwitch=2
InvertHomeDirection=0
SmartLimits=0
EnableNegativeHardLimit=1
NegativeHardLimitActive=0
EnablePositiveHardLimit=1
PositiveHardLimitActive=0
EnablePositiveSoftLimit=1
EnableNegativeSoftLimit=1
PositiveSoftLimit=377.830000
NegativeSoftLimit=-0.200000
UseIndexPulse=0
HomeDistance=0
HomeStartVel=80.000000
HomeEndVel=1.000000
HomeAcc=750.000000
KP=500
KD=4500
KI=20
IL=100
OL=255
CL=255
EL=2500
SR=1
DBC=0
```

In the tables [AXIS_X], [AXIS_Y] and [AXIS_Z], enter the positions in the value **MachineDistance**.

IMPORTANT

- If the old value is negative, the minus sign must not be deleted!The
- X-value of the 350i PRO and 350i PRO + machines must be added with 100.



In den Tabellen [AXIS_X], [AXIS_Y] und [AXIS_Z] im Wert **MachineDistance** die notierten Positionen eintragen.

WICHTIG:

- Sollte der alte Wert negativ sein, darf das Minuszeichen nicht gelöscht werden!
- Der X-Wert der Maschinen 350i PRO und 350i PRO + muss mit 100 addiert werden.

57.

```
NegativeSoftLimit=-0.200000
UseIndexPulse=0
HomeDistance=0
HomeStartVel=80.000000
HomeEndVel=1.000000
HomeAcc=750.000000
KP=500
KD=4500
KI=20
IL=100
OL=255
CL=255
EL=2500
SR=1
DBC=0
Velocity=100.000000
Acceleration=250.000000
Deceleration=250.000000
MaxAcceleration=750.000000
MaxFastAcceleration=1500.000000
MaxAccelerationAtCorners=85.000000
AccelerationJerk=50000.000000
DecelerationJerk=50000.000000
HomeOffsetBeforeIndex=0
TurnOffIndexReference=0
MachineOffset=-0
Input10Enabled=1
Input11Enabled=1
```

In the tables [AXIS_X], [AXIS_Y] and [AXIS_Z], enter the positions in the value **MachineOffset**.

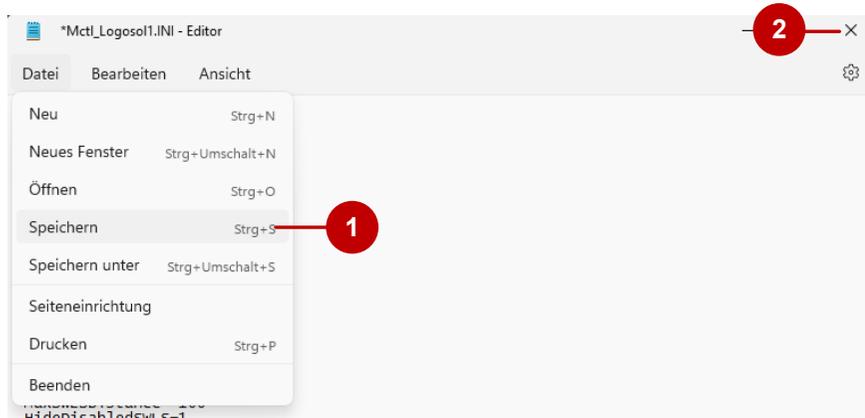
IMPORTANT: If the old value is negative, do not delete the minus sign!



In den Tabellen [AXIS_X], [AXIS_Y] und [AXIS_Z] im Wert **MachineOffset** die notierten Positionen eintragen.

WICHTIG: Sollte der alte Wert negativ sein, darf das Minuszeichen nicht gelöscht werden!

58.



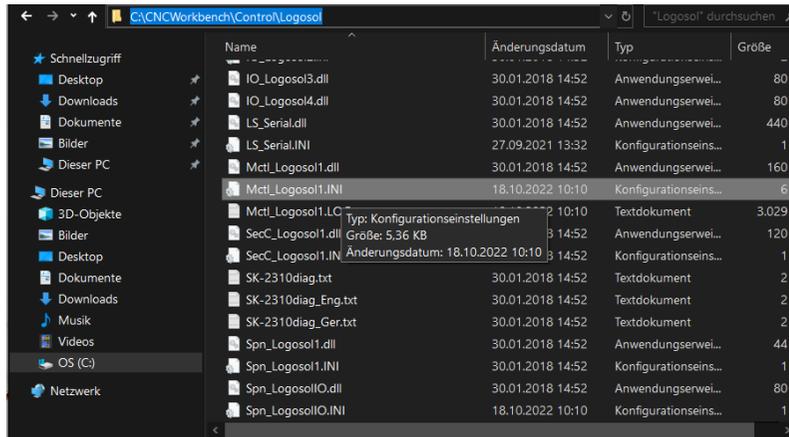
Save changes (1) and close the file (2).

Änderungen speichern (1) und die Datei schließen (2).



350i | 350i Loader

1.



Open the file
“C:\CNCWorkbench\Control\Logosol\Mct_Logosol1.in”i in the editor.

Die Datei
“C:\CNCWorkbench\Control\Logosol\Mct_Logosol1.ini” im Editor öffnen.



```
NegativeSoftLimit=-0.200000
UseIndexPulse=0
HomeDistance=0
HomeStartVel=80.000000
HomeEndVel=1.000000
HomeAcc=750.000000
KP=500
KD=4500
KI=20
IL=100
OL=255
CL=255
EL=2500
SR=1
DBC=0
Velocity=100.000000
Acceleration=250.000000
Deceleration=250.000000
MaxAcceleration=750.000000
MaxFastAcceleration=1500.000000
MaxAccelerationAtCorners=85.000000
AccelerationJerk=50000.000000
DecelerationJerk=50000.000000
HomeOffsetBeforeIndex=0
TurnOffIndexReference=0
MachineOffset=-0
Input10Enabled=1
Input11Enabled=1
```

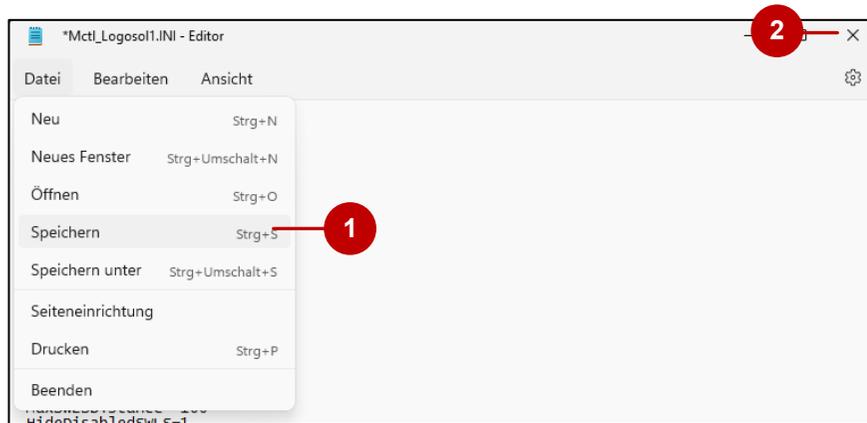
2.

In the [AXIS_X], [AXIS_Y] and [AXIS_Z] settings, enter 0 as a parameter in the HomeOffsetBeforeIndex value.

In den [AXIS_X], [AXIS_Y] und [AXIS_Z] Einstellungen im Wert HomeOffsetBeforeIndex eine 0 als Parameter eintragen.



3.

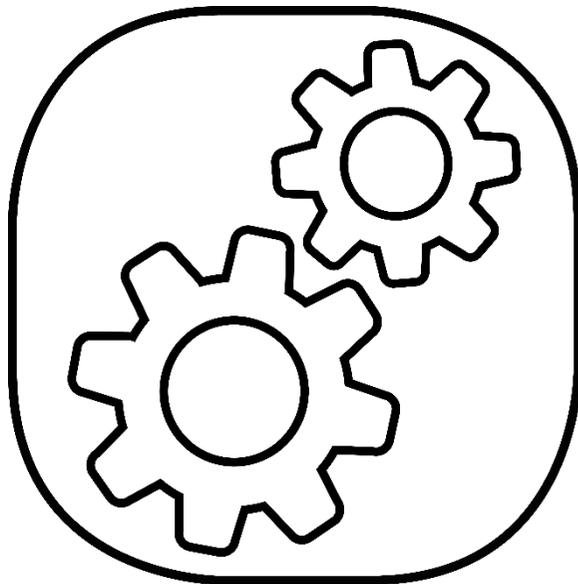


Save changes (1) and close the file (2).

Änderungen speichern (1) und die Datei schließen (2).



4.

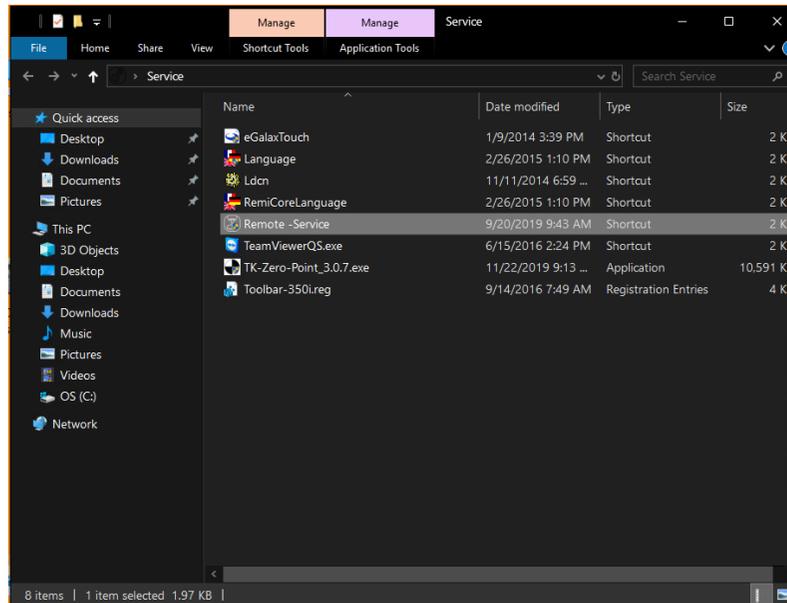


Open the service folder on the desktop.

Den Ordner Service am Desktop öffnen.



5.

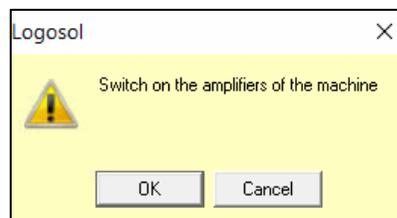


Start **Remote Service**.

Remote Service starten.



6.

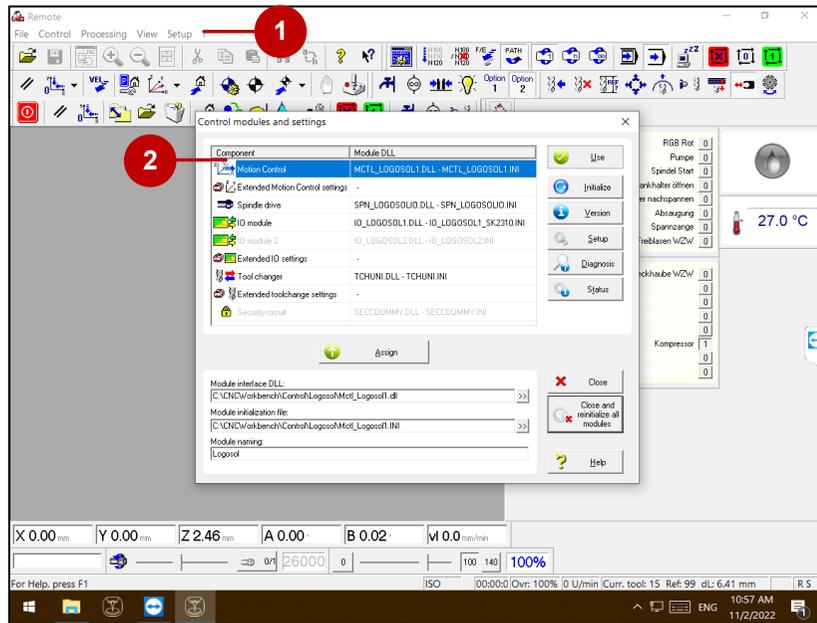


1. Switch on **Power** and confirm with **[OK]**.
2. Start **reference run**.

1. **Power** einschalten und mit **[OK]** bestätigen.
2. **Referenzfahrt** durchführen.



7.

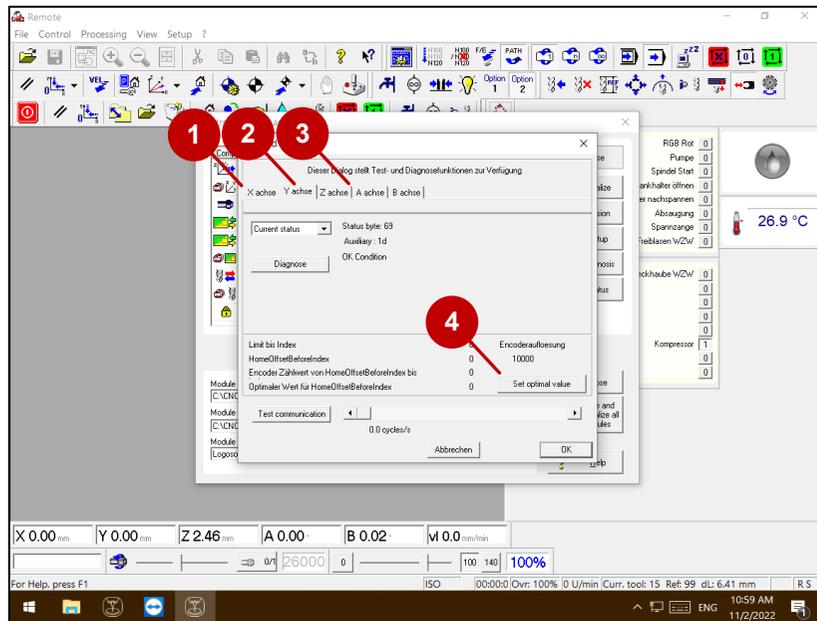


1. Open **Setup/Control**.
2. Select **[Motion Control]**.
3. Open **Diagnosis**.



1. **Einstellungen/Steuerung öffnen.**
2. **[Motion Control] anwählen.**
3. **Diagnose öffnen.**

8.

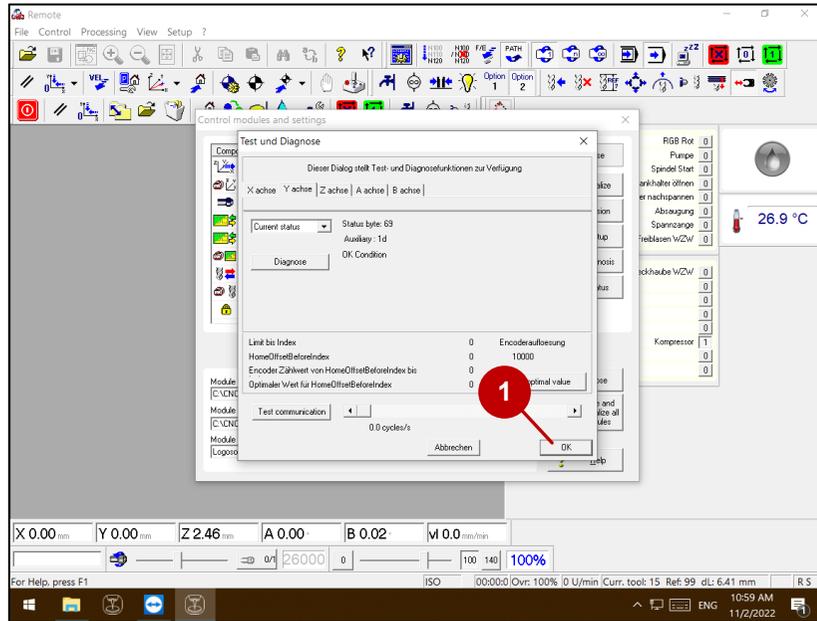


1. Select the **[X-axis]** (1) and click on **[Set optimal value]** (4).
2. Select the **[Y-axis]** (2) and click on **[Set optimal value]** (4).
3. Select the **[Z-axis]** (3) and click on **[Set optimal value]** (4).



1. **[X-Achse]** (1) anwählen und auf **[Set optimal value]** (4) klicken.
2. **[Y-Achse]** (2) anwählen und auf **[Set optimal value]** (4) klicken.
3. **[Z-Achse]** (3) anwählen und auf **[Set optimal value]** (4) klicken.

9.

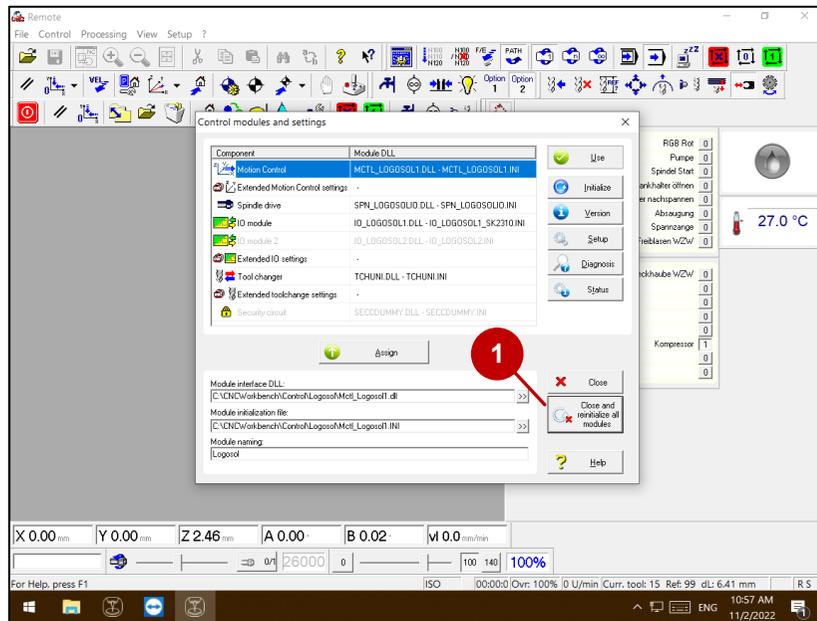


Click on [OK].

Auf [OK] klicken.



10.



Click on [Close and reinitialize all modules].

Auf [Schließen und alle Module initialisieren] klicken.



1.



The following activities can be found in the service manual:

1. Fit all service flaps and housing parts.
2. Measure collet chuck
3. Set tool positions
4. Teach workpiece zero point X-axis
5. Adjust loader position
6. B-axis and zero point calibration

Die nachfolgenden Tätigkeiten sind im Servicehandbuch zu finden:

1. Alle Serviceklappen bzw. Gehäuseteile montieren
2. Spannzange vermessen
3. Werkzeugpositionen einstellen
4. Werkstücknullpunkt X-Achse teachen
5. Einstellen der Loaderposition
6. B-Achs und Nullpunktkalibrierung.

Electronic testing | Elektronische Prüfung

Measure insulation resistance, protective conductor resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must then be recorded. If necessary, existing defects must be eliminated.

Isolationswiderstand, Schutzleiterwiderstand und den Ersatzableitstrom messen! Im Anschluss müssen die Messergebnisse protokolliert werden. Gegebenenfalls müssen bestehende Mängel beseitigt werden.

imes-icore® GmbH

Tel. +49 (0) 66 72/898 228

Fax +49 (0) 66 72/898 222

www.imes-icore.com