



Service Manual | Servicehandbuch

CORiTEC 350i series

Only for service technicians | Nur für Servicetechniker

TABLE OF CONTENT | INHALTSVERZEICHNIS

1	INFORMATION INFORMATIONEN	5
1.1	INTRODUCTION EINLEITUNG	5
1.2	REQUIREMENTS VORAUSSETZUNGEN	5
1.3	CUSTOMER SERVICE KUNDENSERVICE	5
1.4	COPYRIGHT URHEBERSCHUTZ	6
1.5	TRADEMARK PROTECTION MARKENSCHUTZ	6
1.6	DIFFERENCES CORITEC 350I MACHINES UNTERSCHIEDE CORITEC 350I MASCHINEN	7
2	SAFETY SICHERHEIT	8
2.1	SAFETY INSTRUCTIONS SICHERHEITSHINWEISE	8
2.2	PERSONAL REQUIREMENTS PERSONALANFORDERUNGEN	9
2.3	PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	9
2.4	WORKSPACE FOR SERVICEWORK ARBEITSBEREICH FÜR SERVICEARBEITEN	9
2.4.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	9
2.4.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	10
3	TOOLS AND CONSUMABLES WERKZEUGE UND VERBRAUCHSMATERIALIEN	11
3.1	TOOLS WERKZEUGE	11
3.2	CONSUMABLES VERBRAUCHSMATERIALIEN.....	15
3.3	EXPLANATION OF SYMBOLS SYMBOLERKLÄRUNG	17
4	MAINTENANCE WARTUNG	18
4.1	MAINTENANCE KIT WARTUNGSSET.....	18
4.2	PREPARATIVE STEPS VORBEREITENDE SCHRITTE	20
4.3	REMOVE BACKCOVER RÜCKWAND ENTFERNEN	22
4.3.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	22
4.3.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	23
4.4	REMOVE UPPER SERVICE COVER OBERE SERVICEKLAPPE ENTFERNEN	24
4.4.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	24
4.4.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	24
4.5	REMOVE THE WET CELL COVER ABDECKUNG NASSZELLE ENTFERNEN	25
4.6	REMOVE RIGHT SERVICE FLAP RECHTE SERVICEKLAPPE ENTFERNEN	25
4.7	REMOVE SERVICE FLAP OF MILLING SPINDLE SERVICEKLAPPE FRÄSSPINDEL ENTFERNEN	26
4.8	REMOVE COVER OF MILLING SPINDLE ABDECKUNG FRÄSSPINDEL ENTFERNEN	27
4.9	EXCHANGE TIMING BELT X-AXIS AUSTAUSCH ZAHNRIEMEN X-ACHSE	28
4.10	EXCHANGE TIMING BELT Y-AXIS AUSTAUSCH ZAHNRIEMEN Y-ACHSE	32
4.11	EXCHANGE TIMING BELT Z-AXIS AUSTAUSCH ZAHNRIEMEN Z-ACHSE	33
4.12	CLEANING OF THE ZERO POINT CLAMPING SYSTEM REINIGEN DES NULLSPANNSYSTEMS	34
4.13	SETUP OF THE HOMEOFFSETBEFOREINDEX EINSTELLEN DES HOMEOFFSETBEFOREINDEX.....	37
4.14	CHECK CONCENTRICITY OF THE SPINDLE SPINDELRUNDLAUF PRÜFEN	41
4.15	REPLACE TOOL HOLDERS WERKZEUGAUFNAHMEN AUSTAUSCHEN	45
4.16	REPLACEMENT OF THE SUCTION HOSE ABSAUGSCHLAUCH AUSTAUSCHEN	49
4.17	CHECKING THE BACKLASH, I PRÜFEN DES UMKEHRSPIELS	52
4.17.1	X-AXIS X-ACHSE	52
4.17.2	Y-AXIS Y-ACHSE	55
4.17.3	Z-AXIS Z-ACHSE	58
4.18	ADJUSTING MECHANICS OF THE DRIVE AXES MECHANIK ANTRIEBSACHSEN EINSTELLEN	61
4.19	GREASINGPOINTS OF X-AXIS SCHMIERPUNKTE X-ACHSE	66
4.20	GREASINGPOINTS OF Y-AXIS SCHMIERPUNKTE Y-ACHSE	67
4.21	GREASINGPOINTS OF Z-AXIS SCHMIERPUNKTE Z-ACHSE	68
4.22	CHECK THE ALIGNMENT OF A-AXIS A-ACHSENAUSRICHTUNG PRÜFEN.....	69
4.23	ADJUSTMENT OF THE AIR PRESSURE EINSTELLEN DER DRÜCKE	77
4.23.1	BLOCKING AIR SPERRLUFT	77
4.23.2	BLOWING DURING PROCESSING FREIBLASSEN BEI BEARBEITUNG	80
4.23.3	BLOWING DURING TOOCHANGE FREIBLASSEN BEI WERKZEUGWECHSEL	83
4.23.4	ZERO CLAMPING SYSTEM NULLSPANNSYSTEM	86
4.24	TEACHING TOOL POSITIONS WERKZEUGPOSITIONEN EINSTELLEN	89
4.25	CHECK TOOL PROBE POSITION MESSTASTERPOSITION EINSTELLEN	100
4.26	TEACHING X-AXIS ZEROPOINT X-ACHSENNULLPUNKT TEACHEN	107

4.27	MOUNT COVER OF MILLING SPINDLE ABDECKUNG FRÄSSPINDEL MONTIEREN.....	116
4.28	MOUNT SERVICE FLAP OF MILLING SPINDLE SERVICEKLAPPE FRÄSSPINDEL MONTIEREN.....	117
4.29	MOUNT RIGHT SERVICE FLAP RECHTE SERVICEKLAPPE MONTIEREN.....	117
4.30	MOUNT THE WET CELL COVER ABDECKUNG NASSZELLE MONTIEREN.....	118
4.31	MOUNT UPPER SERVICE COVER OBERE SERVICEKLAPPE MONTIEREN.....	119
4.31.1	CORITEC 350I (PRO)	119
4.31.2	CORITEC 350I LOADER (PRO)	119
4.32	MOUNT BACKCOVER RÜCKWAND MONTIEREN.....	120
4.32.1	CORITEC 350I LOADER (PRO)	120
4.32.2	CORITEC 350I (PRO)	121
4.33	CHECK SPINDLE SPEED SPINDELDREHZAHN PRÜFEN	122
4.34	MEASURING COLLET SPANNZANGE VERMESSEN	130
4.35	WORKING ON LOADER MACHINES ARBEITEN AN LOADERMASCHINEN.....	135
4.35.1	INSTALL CLAMPING CLAW HSK 25 KLEMMKLAUE HSK 25 EINBAUEN	135
4.35.2	ADJUSTMENT OF THE LOADERPOSITION EINSTELLEN DER LOADERPOSITION.....	138
4.36	B-AXIS AND ZERO POINT CALIBRATION B-ACHS- UND NULLPUNKKALIBRIERUNG	144
4.37	DETERMINATION OF THE ROTATION- PIVOT- POINTS DREH-SCHWENKPUNKTE ERMITTELN.....	148
4.38	BACKUP.....	149
4.39	ELECTRONIC TESTING ELEKTRONISCHE PRÜFUNG	149
5	EXCHANGE SPARE PARTS AUSTAUSCH ERSATZTEILE	150
5.1	PREPARATIVE STEPS VORBEREITENDE SCHRITTE	150
5.2	SCREEN BILDSCHIRM	152
5.2.1	CORITEC 350I (LOADER)	152
5.2.2	CORITEC 350I (LOADER) PRO	155
5.3	REMOVING MACHINE HOUSING MASCHINENGEHÄUSE ENTFERNEN.....	162
5.3.1	CORITEC 350I (PRO)	162
5.3.2	CORITEC 350I LOADER (PRO)	170
5.4	EMERGENCY STOP NOT-HALT-SCHALTER.....	178
5.5	POWER-PUSH BUTTON POWER-TASTER.....	180
5.6	COVER-PUSH BUTTON COVER-TASTER	183
5.7	PROTECTIVE DOOR SCHUTZTÜR.....	186
5.8	TOOL PROBE MESSTASTER.....	194
5.9	TOOL FLAP WERKZEUGKLAPPE	200
5.10	MILLING SPINDLE FRÄSSPINDEL.....	203
5.10.1	350I (LOADER) (PRO)	203
5.10.2	350I (LOADER) PRO +	212
5.11	DIAPHRAGM PUMP MEMBRAN PUMPE	221
5.12	CLEANING OF THE DIAPHRAGM PUMP MEMBRANPUMPE REINIGEN.....	226
5.13	PNEUMATIC VALVES PNEUMATIKVENTILE	230
5.13.1	VALVE TERMINAL CORITEC 350I (PRO) VENTILINSEL CORITEC 350I (PRO)	230
5.13.2	VALVE TERMINAL CORITEC 350I (PRO) LOADER VENTILINSEL CORITEC 350I (PRO) LOADER	231
5.14	MOTORUNIT Z-AXIS MOTOREINHEIT Z-ACHSE	234
5.15	MOTORUNIT Y-AXIS MOTOREINHEIT Y-ACHSE	243
5.16	MOTORUNIT X-AXIS MOTOREINHEIT X-ACHSE	250
5.17	MOTORUNIT A-AXIS MOTOREINHEIT A-ACHSE	257
5.18	MOTORUNIT B-AXIS MOTOREINHEIT B-ACHSE	265
5.19	MOTHERBOARD LOGOSOL GRUNDPLATINE LOGOSOL	271
5.20	SC-BOARD SK-PLATINE	276
5.21	POWER AMPLIFIER ENDSTUFE	280
5.22	SPINDLE DRIVE SPINDELENDSTUFE	285
5.22.1	350I (LOADER) (PRO)	285
5.22.2	350I (LOADER) PRO +	290
5.23	TEMPERATURE SENSOR TEMPERATURSENSOR	295
5.23.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	295
5.23.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	299
5.24	COMPUTER COMPUTER	303
5.25	ZERO POINT-CLAMPING SYSTEM NULLPUNKTSPANNSYSTEM.....	308
5.26	LOGOSOL BATTERY LOGOSOLBATTERIE	314
5.27	MOTOR- ENCODERCABLE X-AXIS MOTOR- ENCODERKABEL X-ACHSE.....	318
5.27.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	318
5.27.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	324
5.28	MOTOR- ENCODERCABLE Y-AXIS MOTOR- ENCODERKABEL Y-ACHSE.....	330
5.28.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	330

5.28.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	335
5.29	MOTOR- ENCODERCABLE Z-AXIS MOTOR- ENCODERKABEL Z-ACHSE	340
5.29.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	340
5.29.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	345
5.30	MOTOR- ENCODERCABLE A-AXIS MOTOR- ENCODERKABEL A-ACHSE.....	350
5.30.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	350
5.30.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	356
5.31	MOTOR- ENCODERCABLE B-AXIS MOTOR- ENCODERKABEL B-ACHSE.....	362
5.31.1	CORITEC 350I (PRO) (+).....	362
5.31.2	CORITEC 350I LOADER (PRO) (+).....	367
5.32	SAFETY INTERLOCK WORKROOM SICHERHEITSVERRIEGELUNG ARBEITSRAUM.....	372
5.33	NETZWERKANSCHLUSS NETZWERKANSCHLUSS	375
5.34	MAIN SWITCH HAUPTSCHALTER	378
5.35	POWER SUPPLY 48V NETZTEIL 48V.....	381
5.35.1	350I (PRO) (+).....	381
5.35.2	350I LOADER (PRO) (+).....	386
5.36	POWER SUPPLY 24V NETZTEIL 24V.....	389
5.36.1	350I (PRO) (+).....	389
5.36.2	350I LOADER (PRO) (+).....	393
5.37	FLOW SENSOR DURCHFLUSSSENSOR	396
5.38	LED WORKROOM LED ARBEITSRAUM	400
6	LOADER	404
6.1	SERVICE FLAP LOADER SERVICEKLAPPE LOADER	404
6.2	SENSOR WORKPIECE CHANGE POSITION SENSOR WERKSTÜCKWECHSELPOSITION	405
6.3	SENSOR REFERENCE LOADERWHEEL SENSOR REFERENZFAHRT LOADERRAD	406
6.4	SENSOR POSITIONS SENSOR POSITION	408
6.5	SENSORS OF THE SEPERATING DOOR SENSOREN DER TRENNTÜR.....	411
6.5.1	SEPARATING DOOR UP TRENNTÜR AUF	411
6.5.2	SEPARATING DOOR DOWN TRENNTÜR ZU	413
6.6	IO MODULE POSITION IO MODUL	415
6.7	SAFETY INTERLOCK LOADERROOM SICHERHEITSVERRIEGELUNG LOADERRAUM	418
6.8	POWER AMPLIFIER MOTOR LOADER WHEEL ENDSTUFE MOTOR LOADERRAD	422
6.9	BELLOWS X-AXIS LEFT FALTENBALG X-ACHSE LINKS	425

1 Information | Informationen

1.1 Introduction | Einleitung

The contents of this service manual 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. Maintenance must be carried out continuously in accordance with the chapters.

The English language parts are writing in black on a white background.

Die Inhalte dieses Servicehandbuches richten sich ausschließlich an Handelspartner der imes-icore GmbH. Ein Weitergeben der Anleitung an Dritte ist ausdrücklich untersagt! Im Kapitel 4 ist die Durchführung einer Wartung beschrieben. Die Wartung muss fortlaufend gemäß den Kapiteln durchgeführt werden. Inhalte in deutscher Sprache sind in weißer Schrift auf blauen Hintergrund zu finden.

1.2 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 Tätigkeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Es muss eine Services Schulung durch die imes-icore GmbH stattgefunden 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!

1.3 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



1.4 Copyright I 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 of using 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.

1.5 Trademark protection I 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.

1.6 Differences CORiTEC 350i machines | Unterschiede CORiTEC 350i Maschinen

In the CORiTEC 350i Series there are two main differences between CORiTEC 350i (PRO) machines and CORiTEC 350i Loader (PRO) machines that are relevant in this manual:

CORiTEC 350i (PRO) (+)	<ul style="list-style-type: none"> • Installation position of the control cabinet vertical • Tool changer is installed in the milling chamber on the right
CORiTEC 350i Loader (PRO)(+)	<ul style="list-style-type: none"> • Position of the control cabinet horizontal • Tool changer is installed in the milling chamber on the left

Chapters in which the control cabinet is relevant are included in a CORiTEC 350i (PRO) and CORiTEC 350i Loader (PRO) Subchapter subdivided.

The illustration of the chapters, in which the tool changer is thematized, comes from a CORiTEC 350i loader system. These can be used mirrored on CORiTEC 350i (PRO) systems.

In der CORiTEC 350i Serie gibt es zwei wesentliche Unterschiede zwischen CORiTEC 350i (PRO) Maschinen und CORiTEC 350i Loader (PRO) Maschinen die in dieser Anleitung relevant sind:

CORiTEC 350i Loader (PRO) (+)	<ul style="list-style-type: none"> • Einbaulage des Schaltschranks vertikal • Werkzeugwechsler ist rechts in dem Arbeitsraum verbaut
CORiTEC 350i (PRO) (+)	<ul style="list-style-type: none"> • Einbaulage des Schaltschranks horizontal • Werkzeugwechsler ist links in dem Arbeitsraum verbaut

Kapitel, in denen der Schaltschrank relevant ist, werden in ein CORiTEC 350i (PRO) und CORiTEC 350i Loader (PRO) Unterkapitel gegliedert.

Die Bebilderung der Kapitel, in denen der Werkzeugwechsler thematisiert wird, stammen von einer CORiTEC 350i Loader Anlage. Diese können spiegelverkehrt auf CORiTEC 350i (PRO) Anlagen angewendet werden.

2 Safety | Sicherheit

2.1 Safety instructions | Sicherheitshinweise

DANGER! | GEFAHR!

Risk of injury through improper handling, repair or maintenance!

Improper handling, repair or maintenance can lead to serious damage to the machine or to personal injury with resulting in death!

- Any work carried out on or with the machine may only be carried out by qualified and trained personnel!
- Do not operate or work with the machine if you are not adequately qualified or authorized for it!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung, Reparatur oder Wartung!

Eine unsachgemäße Handhabung, Reparatur oder Wartung können zu schwerwiegenden Sachschäden an der Maschine oder Personenschäden mit Todesfolge führen!

- Ausgeführte Arbeiten an oder mit der Maschine dürfen nur durch qualifiziertes und dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen!
- Bedienen oder Arbeiten Sie nicht an oder mit der Maschine, wenn Sie dafür nicht ausreichend qualifiziert oder dazu berechtigt sind!

DANGER! | GEFAHR!

Electric shock hazard!

The machine uses mains voltage. Death may result due to electrical shock from touching any voltage conducting parts!

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

Gefahr durch elektrischen Stromschlag!

Die Maschine verfügt über Netzspannung. Durch das Berühren von Spannungsführenden Teilen kann der Tod durch einen elektrischen Stromschlag erfolgen!

- Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem 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!

DANGER! | GEFAHR!

Risk of injury from rotating tools and moving axes!

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

- Be always careful and observe the general safety instructions!
- Wear protection gloves!

Verletzungsgefahr durch rotierende Werkzeuge und beweglichen Achsen!

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

- Beachten der allgemeingültigen Sicherheitsvorschriften!
- Tragen von Sicherheitshandschuhen!

DANGER! | GEFAHR!

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!

Verletzungsgefahr durch Späne!

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

- Gründliche Reinigung der Maschine vor Beginn sämtlicher Arbeiten.
- Tragen von Sicherheitshandschuhen!

2.2 Personal Requirements | Personalanforderungen

Electrically qualified person

Elektrofachkraft

2.3 Personal protective equipment | Persönliche Schutzausrüstung

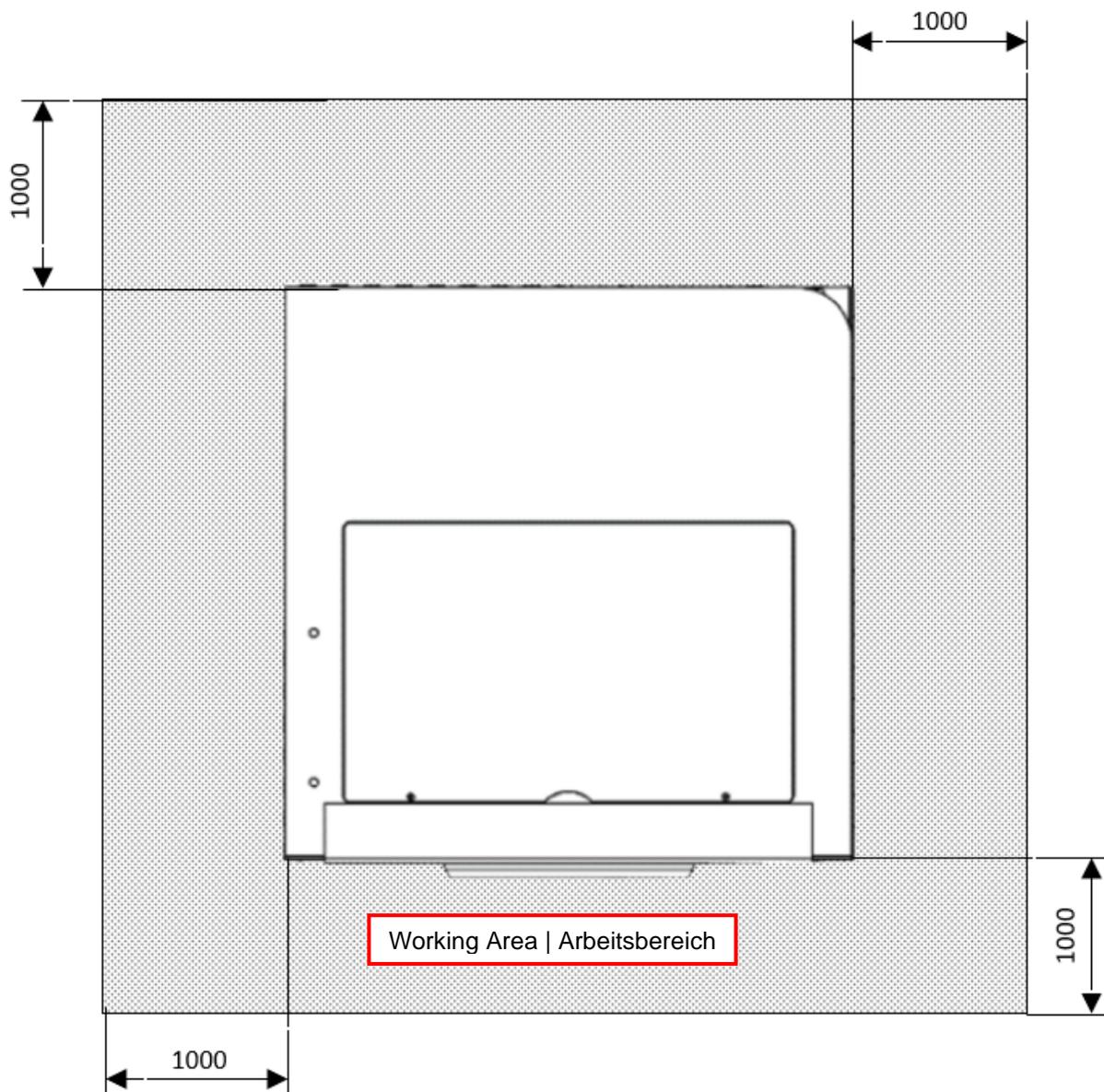
Protective work clothing, protective gloves, safety footwear, respiratory protection, safety goggles

Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Atemschutz, Schutzbrille

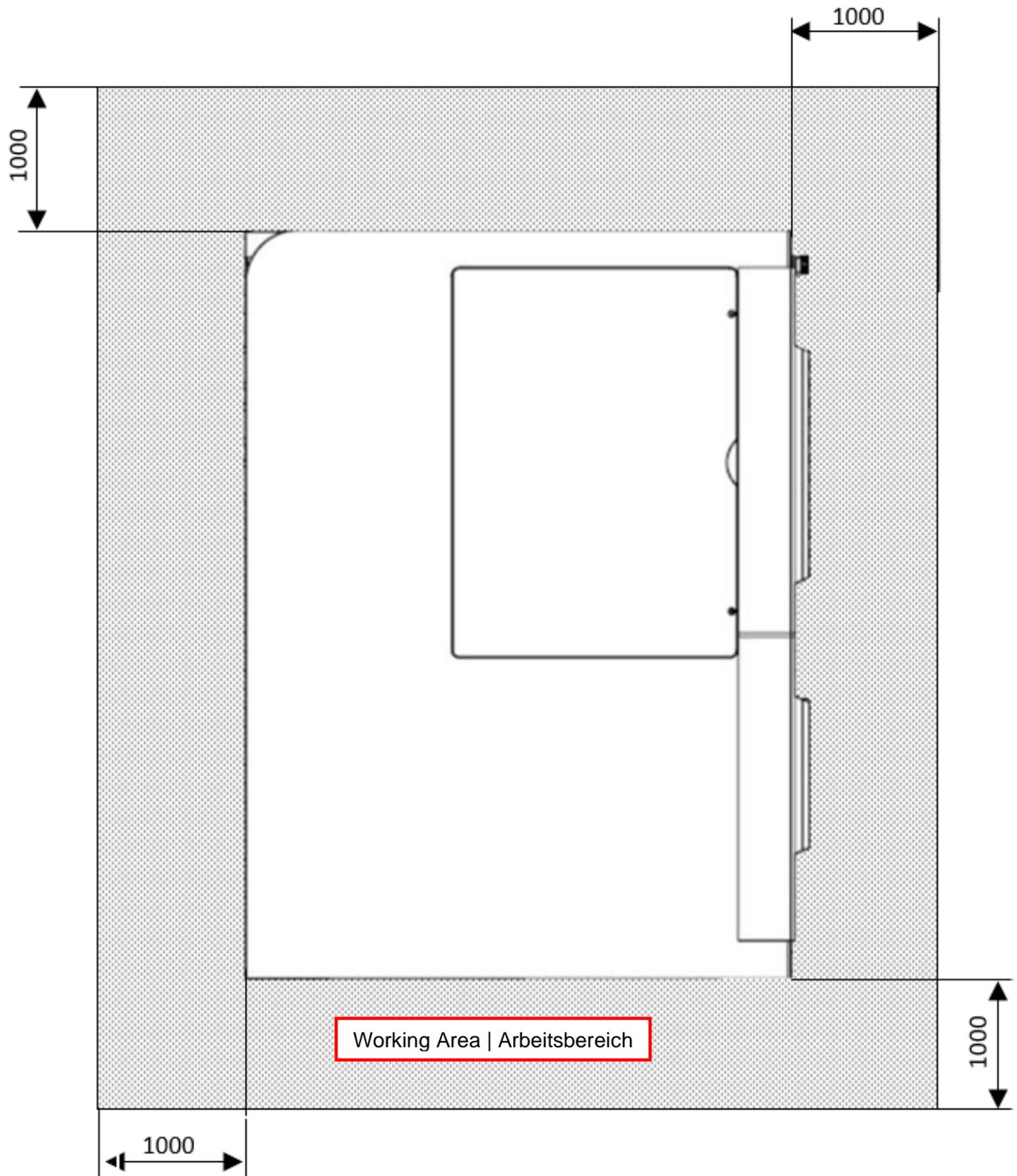


2.4 Workspace for Servicework | Arbeitsbereich für Servicearbeiten

2.4.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)



2.4.2 CORiTEC 350i LOADER (PRO) (+)



3 Tools and consumables I Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien

3.1 Tools I Werkzeuge

	allen key T handle	Innensechskantschlüssel T Griff	Set (mm)
	torx key	Torx-Schraubenschlüssel	Set
	torque wrench	Drehmomentschlüssel	
	magnetic stand	Magnetstativ	
	calibration disc	Kalibrierrohling	98 mm
	dial gauge	Hebelmessuhr	Tolerance 1µm
	sheet metal for magnetic stand	Blech für Magnetstativ	
	Allen key T-handle with ball head	Innensechskantschlüssel T-Griff mit Kugelkopf	4 mm
	calibration pin	Kalibrierstift	Ø 6 mm
	screwdriver (Flat bladed)	Schraubendreher	Set
	phillips screwdriver	Kreuzschlitzschraubendreher	Set

	electronic screwdriver	Elektroniker Schraubendreher	
	socket wrench	Steckschlüssel	Set (mm)
	set spanner	Set Maulschlüssel	Set (mm)
	syringe	Spritze	25 – 50 ml
	water pump pliers	Wasserpumpenzange	250 mm
	side cutter	Seitenschneider	
	cutter knife	Cutter Messer	
	wire stripper	Abisolierzange	
	thread cutter	Gewindeschneider	Set
	metal drill	Metallbohrer	Set
	countersink	Senker	90°
	door lock clamp	Klammer Türverriegelung	

	adjustable spanner	Rollgabelschlüssel	
	spring ring pliers	Seegeringzange	
	angled needle nosed pliers	Abgewinkelte Spitzzange	40°
	face spanner	Stirnlochschlüssel	
	ESD equipment	ESD Ausrüstung	
	Ratchet box	Ratschekasten	
	rotation speed control counter	Drehzahlmessgerät	
	grease gun with equipment	Fettpresse mit Zubehör	
	callipers	Schnelltaster	
	multimeter	Multimeter	
	soft head hammer	Schonhammer	
	soldering iron	LötKolben	

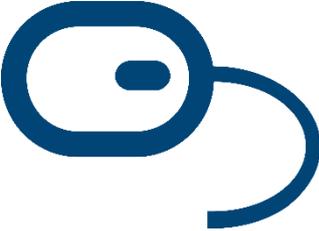
	caliper	Messschieber	
	steel scale	Stahlmaßstab	300 mm
	dial indicator	Messuhr	
	Pressure gauge with T-connector and adapter for Ø 4 mm and Ø 6 mm pneumatic hose	Manometer mit T- Verbinder und Adapter für Ø 4 mm und Ø 6 mm Pneumatik Schlauch	0 - 4 bar
	Hook spanner with nose	Hakenschlüssel mit Nase	

3.2 Consumables | Verbrauchsmaterialien

	spirit	Spiritus
	marker	Wasserfester Stift
	cleaning cloth	Reinigungstuch
	electrical tape	Isolierband
	wire strap	Kabelbinder
	3M tape	3M Klebeband
	screw set	Schraubenset
	connection set electro	Anschlussset Elektro
	grease	Fett
	creeping oil	Krichöl
	silicon spray	Silikon-Spray

	<p>Unleaded tin-solder</p>	<p>Bleifreies Lötzinn</p>
	<p>calibration disc</p>	<p>Kalibrierrohling</p>
	<p>thread locker</p>	<p>Schraubensicherung</p>
	<p>liquid gasket</p>	<p>Flüssigdichtung</p>

3.3 Explanation of symbols | Symbolerklärung

	manuel operation	manuelle Tätigkeit
	check	Prüfen
	mouse operation	Mausbedienung
	take a picture	Bild erstellen
	backup	Datensicherung
	contact customer service	Kundendienst kontaktieren
	information	Information

4 Maintenance | Wartung

4.1 Maintenance Kit | Wartungsset

SPARE PARTS FOR FREE INSIDE MAINTENANCE KIT | KOSTENFREIE VERSCHLEIßTEILE AUS DEM WARTUNGSSET

	spring for pliers 7.55	Feder für Zange 7,55	3x
	pliers 10,5 / 6mm	Zangen 10,5 mm / 6mm	3x
	Screw-set "Dental"	Schraubenset „Dental“	1x
	timing belt 16 AT5 - 280	Zahnriemen 16 AT5 - 280	3x
	Clamping claw HSK 25 black	Klemmklaue HSK 25 schwarz	6x
	Guide plate blanc holder	Führungsscheibe Blankhalter	2x



Collet chuck 6 mm

Spannzange 6 mm

1x



Suction hose Ø 32 mm

Absaugschlauch Ø 32 mm

1x

4.2 Preparative Steps | Vorbereitende Schritte

1.



Clean the machine interior completely.

Maschineninnenraum komplett reinigen.



2.



Open the collet for removing the milling tool.

Spannzange öffnen, um das Fräswerkzeug herauszunehmen.



3.

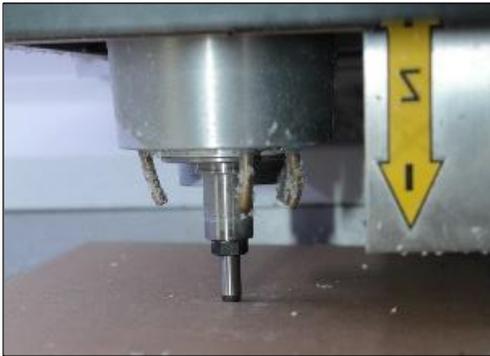


Clamp the dowel pin inside the milling spindle.

Passstift in die Frässpindel einspannen.



4.

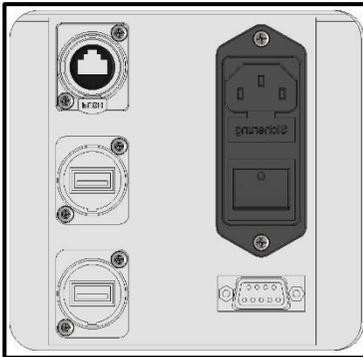


Secure Z-axis from falling down.

Z-Achse vor herunterfallen sichern.



5.



Switch the machine off on the main switch.

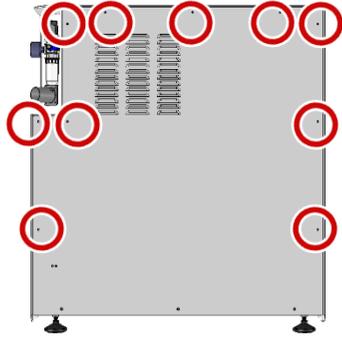
Maschine am Hauptschalter ausschalten.



4.3 Remove backcover | Rückwand entfernen

4.3.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)

1.

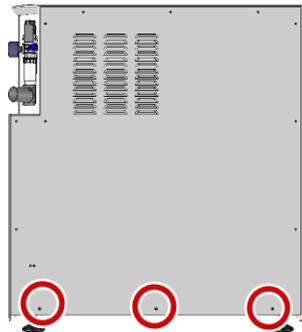


Remove the ten M4 pan head screws and the back cover.

Entfernen der zehn M4 Linsenkopfschrauben und der Rückwand.



2.

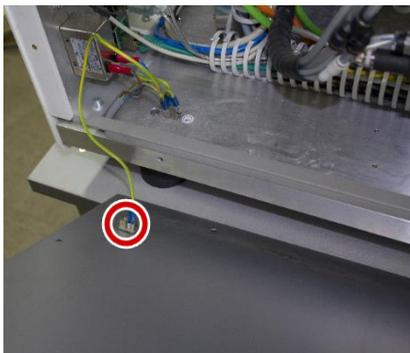


Remove the three M6 pan head screws and the back cover.

Entfernen der drei M6 Linsenkopfschrauben und der Rückwand.



3.



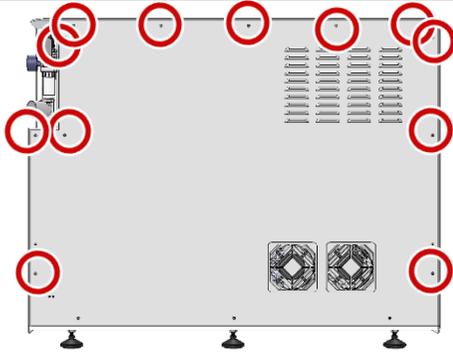
Remove the grounding cable.

Entfernen des Erdungskabels.



4.3.2 CORiTEC 350i LOADER (PRO) (+)

1.

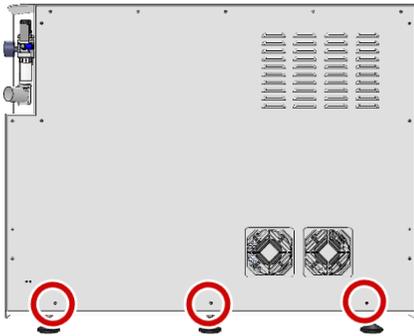


Remove the twelve M4 pan head screws.

Entfernen der zwölf M4 Linsenkopfschrauben.



2.

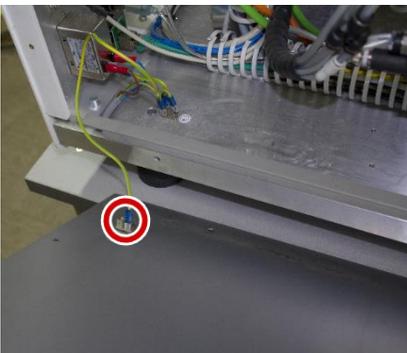


Remove the three M6 pan head screws and the back cover.

Entfernen der drei M6 Linsenkopfschrauben und der Rückwand.



3.



Remove the grounding cable.

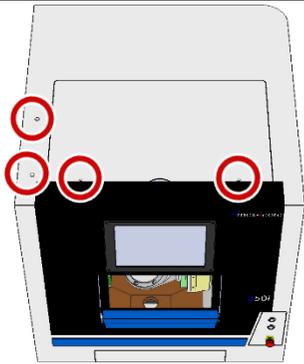
Erdungskabel entfernen.



4.4 Remove upper service cover | Obere Serviceklappe Entfernen

4.4.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)

1.



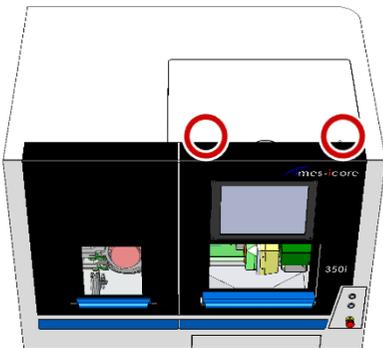
Remove the four M4 countersunk screws and upper service door.

Entfernen der vier M4 Senkkopfschrauben und der oberen Serviceklappe.



4.4.2 CORiTEC 350i LOADER (PRO) (+)

1.



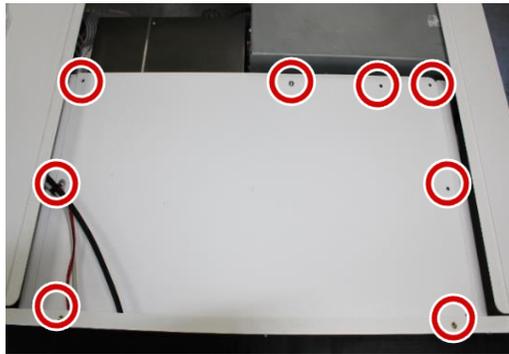
Remove the two M4 countersunk screws and upper service door.

Entfernen der zwei M4 Senkkopfschrauben und der oberen Serviceklappe.



4.5 Remove the wet cell cover | Abdeckung Nasszelle entfernen

1.



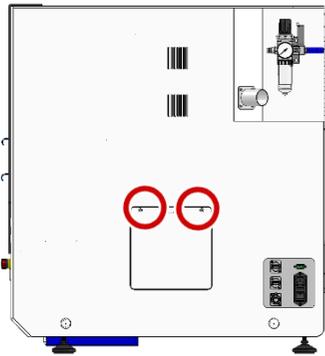
Remove the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Entfernen der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.



4.6 Remove right service flap | Rechte Serviceklappe entfernen

1.



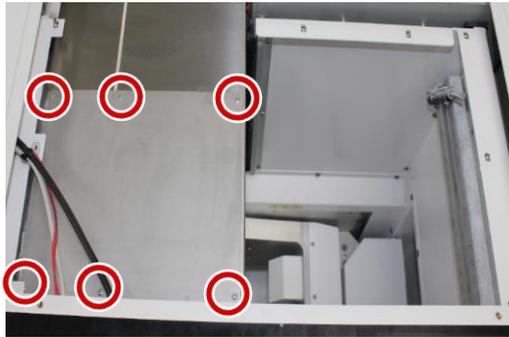
Remove the two M4 countersunk screws and the right service flap.

Entfernen der zwei M4 Senkkopfschrauben und der rechten Serviceklappe.



4.7 Remove service flap of milling spindle | Serviceklappe Frässpindel entfernen

1.



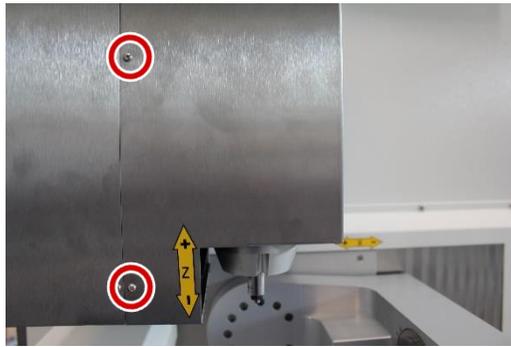
Remove the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Entfernen der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.



4.8 Remove cover of milling spindle | Abdeckung Frässpindel entfernen

1.



Remove the two M3 countersunk screws.

Entfernen der zwei M3 Senkkopfschrauben.



2.

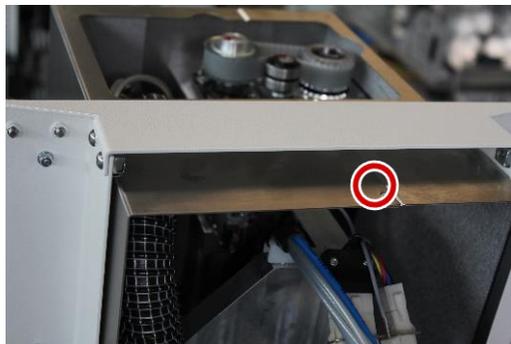


Remove the two M3 countersunk screws.

Entfernen der zwei M3 Senkkopfschrauben.



3.



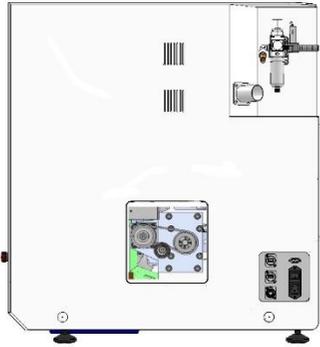
Remove the M3 countersunk screws and the cover of milling spindle.

Entfernen der M3 Senkkopfschraube und der Abdeckung Frässpindel.



4.9 Exchange timing belt X-Axis | Austausch Zahnriemen X-Achse

1.

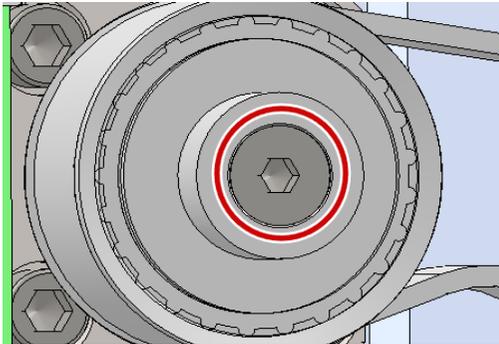


The X timing belt is located behind the right service flap.

Der X Zahnriemen befindet sich hinter der rechten Serviceklappe.



2.

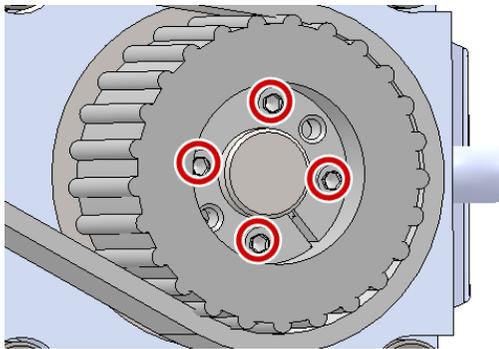


Retighten the M6 countersunk screw of the gear on the ball screw.

Nachziehen der M6 Senkschraube des Zahnrades an der Kugelgewindespindel.



3.

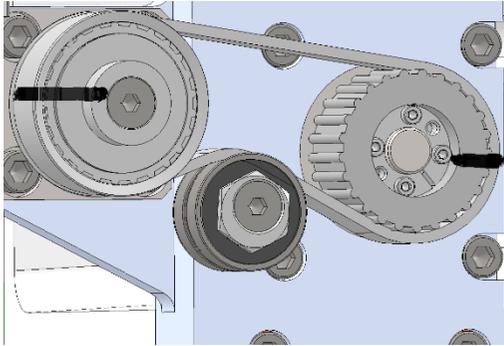


Tighten the M4 cylinder head screws to the engine gear.

Nachziehen der M4 Zylinderkopfschrauben an dem Motorzahnrad.



4.



Mark the position of the gears and the timing belt.

Markieren der Position der Zahnräder sowie des Zahnriemens.



5.

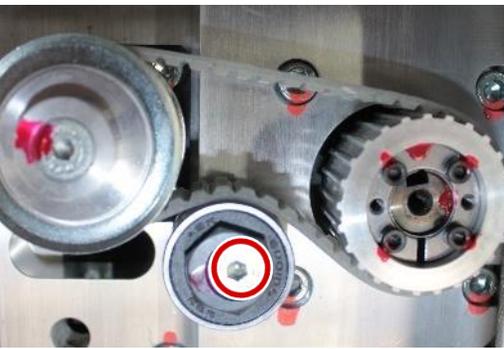


Untighten the pretention of the tensioner pulley.

Lösen der Vorspannung der Spannrolle.



6.

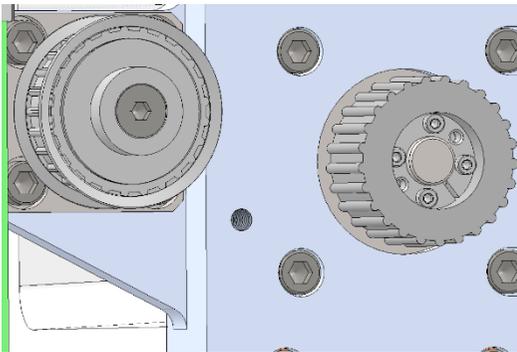


Loosen and remove the M6 counter sunk screw of the tensioner pulley.

Lösen und Entfernen der M6 Senkschraube der Spannrolle.



7.

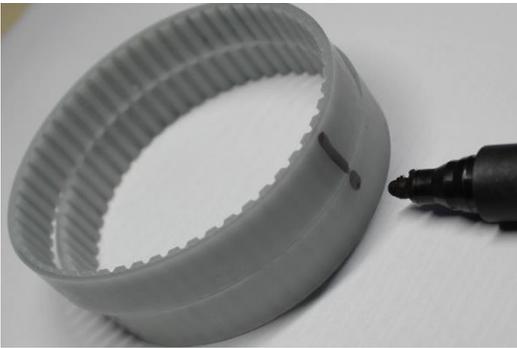


Remove the tooth belt.

Entfernen des Zahnriemens.



8.

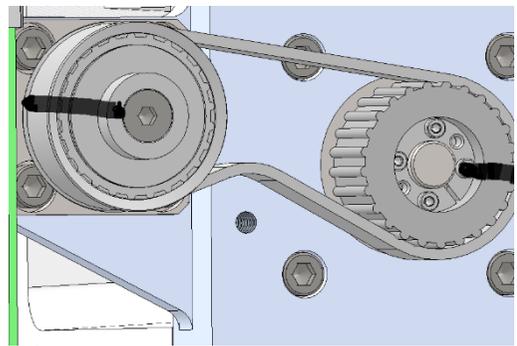


Mark the booth timing belt marks on the new timing belt.

Markieren der beiden Zahnriemenmarkierungen auf dem neuen Zahnriemen.



9.



Insert new timing belt with coincidence of gear and timing belt markings.

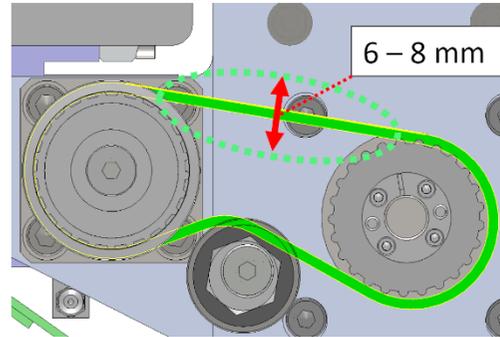
Neuen Zahnriemen mit Übereinstimmung der Zahnrad- und Zahnriemenmarkierung einsetzen.



10.



Mount and tension the M6 countersunk screw and tensioner. After that the timing belt must be allowed to move 6 - 8 mm.

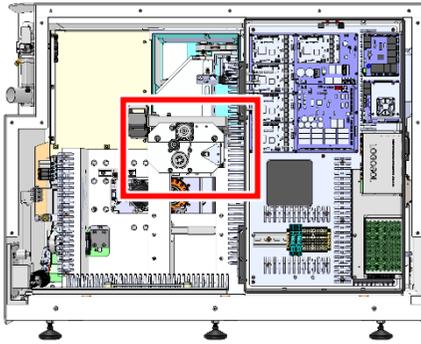


Montieren und Spannen der M6 Senkschraube und der Spannrolle. Der Zahnriemen muss sich im Anschluss 6 – 8 mm bewegen lassen.



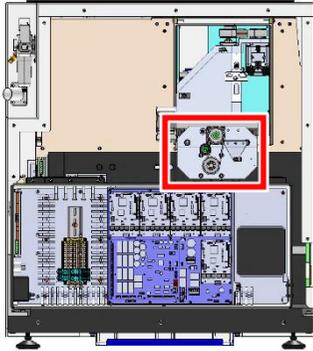
4.10 Exchange timing belt Y-Axis | Austausch Zahnriemen Y-Achse

1.



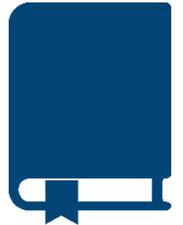
CORiTEC 350i Loader (PRO):

The Y toothed belt is located on the back of the machine. The further steps are identical from chapter 4.9 (step 2. – 10.).



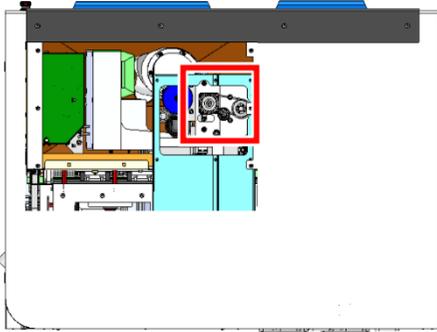
CORiTEC 350i (PRO):

Der Y Zahnriemen befindet sich auf der Rückseite der Maschine. Die weiteren Schritte sind identisch aus dem Kapitel 4.9 (Schritt 2. – 10.).



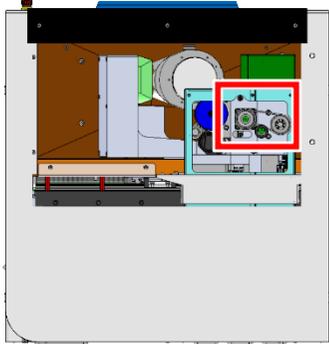
4.11 Exchange timing belt Z-Axis | Austausch Zahnriemen Z-Achse

1.



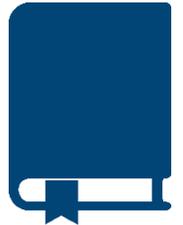
CORiTEC 350i Loader (PRO):

The Z toothed belt is located on the top of the machine. The further steps are identical from chapter 4.9 (step 2. – 10.).



CORiTEC 350i (PRO):

Der Z Zahnriemen befindet sich auf der Oberseite der Maschine. Die weiteren Schritte sind identisch aus dem Kapitel 4.9 (Schritt 2. – 10.).



4.12 Cleaning of the zero point clamping System I Reinigen des Nullspannsystems

1.



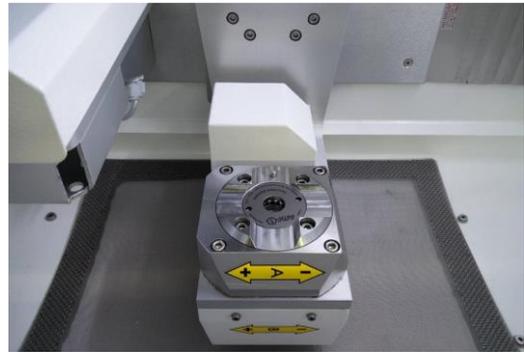
Remove the blank holder out of the zero-point clamping system.



Rohlingsaufnahme aus dem Nullspannsystem entfernen.



2.

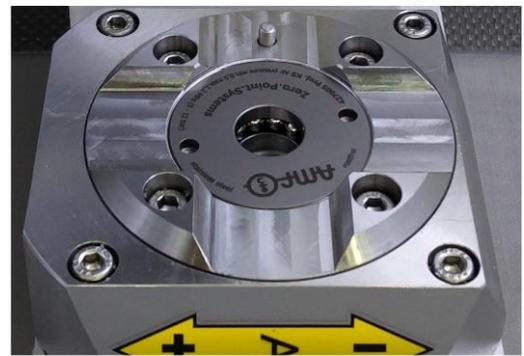


Turn the B axis to 90°.

B Achse auf 90° drehen.



3.



Clean all surfaces of the zero-point clamping system with cleaning cloth.

Reinigung aller Flächen des Nullspannsystems.



4.



Spray creeping oil into the zero-clamping system. Never use alcohol or aggressive cleaners!

Nullspannsystem mit Kriechöl einsprühen. Es darf kein Alkohol oder aggressiver Reiniger verwendet werden!



5.

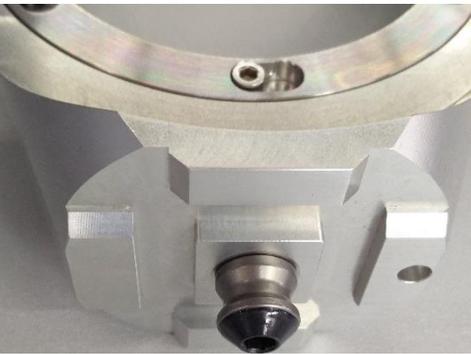


The creeping oil must act for at least ten minutes. The creeping oil is blown with compressed air gun into a cleaning cloth.

Das Kriechöl muss mindestens zehn Minuten einwirken. Anschließend wird das Kriechöl mit einer Druckluftpistole in ein Reinigungstuch geblasen.



6.



Clean the contact surfaces of the blank holder with a cleaning cloth.

Kontaktflächen der Rohlingsaufnahme mit Reinigungstuch reinigen.



7.



Insert blank holder in the zero-clamping system.



Rohlingsaufnahme in das Nullspannsystem einsetzen.



4.13 Setup of the HomeOffsetBeforeIndex | Einstellen des HomeOffsetBeforeIndex

1.

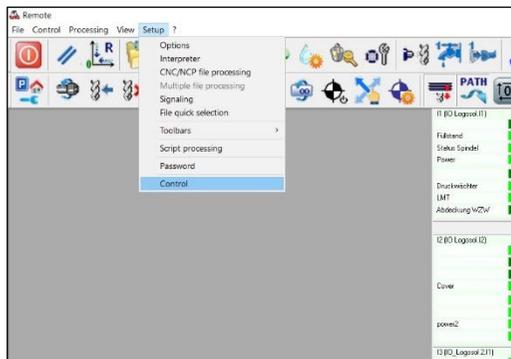


This chapter concerns the machines CORiTEC 350i and CORiTEC 350i Loader!
Start „Service Remote “.

Dieses Kapitel betrifft die Maschinen CORITEC 350i und CORITEC 350i Loader!
„Service Remote“ starten.



2.

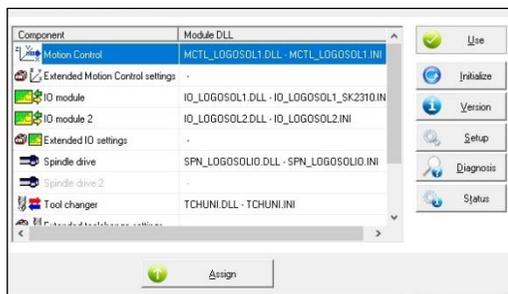


Open Setup/Control.

Setup/Control öffnen.



3.



Highlight "Motion Control" and open "Diagnosis".

„Motion Control“ markieren und „Diagnosis“ öffnen.



4.

Dieser Dialog stellt Test- und Diagnosefunktionen zur Verfügung

X achse | Y achse | Z achse | A achse | B achse

Current status: Status byte: 69
Auxiliary: 1d
Diagnose: OK Condition

Limit bis Index	-8420	Encoderauflösung
HomeOffsetBeforeIndex	3393	10000
Encoder Zählwert von HomeOffsetBeforeIndex bis	5027	
Optimaler Wert für HomeOffsetBeforeIndex	3420	Set optimal value

Select "X axis" and save settings via "Set optimal value".

“X-Achse” auswählen und Einstellungen über “Set optimal value” speichern.



5.

Dieser Dialog stellt Test- und Diagnosefunktionen zur Verfügung

X achse | Y achse | Z achse | A achse | B achse

Current status: Status byte: 69
Auxiliary: 1d
Diagnose: OK Condition

Limit bis Index	-8420	Encoderauflösung
HomeOffsetBeforeIndex	3393	10000
Encoder Zählwert von HomeOffsetBeforeIndex bis	5027	
Optimaler Wert für HomeOffsetBeforeIndex	3420	Set optimal value

Select "Y axis" and save settings via "Set optimal value".

“Y-Achse” auswählen und Einstellungen über “Set optimal value” speichern.



6.

Dieser Dialog stellt Test- und Diagnosefunktionen zur Verfügung

X achse | Y achse | Z achse | A achse | B achse

Current status: Status byte: 69
Auxiliary: 1d
Diagnose: OK Condition

Limit bis Index	-8420	Encoderauflösung
HomeOffsetBeforeIndex	3393	10000
Encoder Zählwert von HomeOffsetBeforeIndex bis	5027	
Optimaler Wert für HomeOffsetBeforeIndex	3420	Set optimal value

Select "Z axis" and save settings via "Set optimal value".

“Z Achse” auswählen und Einstellungen über “Set optimal value” speichern.



7.

Dieser Dialog stellt Test- und Diagnosefunktionen zur Verfügung

X achse | Y achse | Z achse | **A achse** | B achse

Current status: Status byte: 69
Auxiliary: 1d
Diagnose: OK Condition

Limit bis Index	-8420	Encoderauflösung
HomeOffsetBeforeIndex	3393	10000
Encoder Zählwert von HomeOffsetBeforeIndex bis	5027	
Optimaler Wert für HomeOffsetBeforeIndex	3420	Set optimal value

Select "A axis" and save settings via "Set optimal value".

"A Achse" auswählen und Einstellungen über "Set optimal value" speichern.



8.

Dieser Dialog stellt Test- und Diagnosefunktionen zur Verfügung

X achse | Y achse | Z achse | A achse | **B achse**

Current status: Status byte: 69
Auxiliary: 1d
Diagnose: OK Condition

Limit bis Index	-8420	Encoderauflösung
HomeOffsetBeforeIndex	3393	10000
Encoder Zählwert von HomeOffsetBeforeIndex bis	5027	
Optimaler Wert für HomeOffsetBeforeIndex	3420	Set optimal value

Select "B axis" and save settings via "Set optimal value".

"B Achse" auswählen und Einstellungen über "Set optimal value" speichern.



9.

Current status: Status byte: 69
Auxiliary: 1d
Diagnose: OK Condition

Limit bis Index	-7523	Encoderauflösung
HomeOffsetBeforeIndex	2533	10000
Encoder Zählwert von HomeOffsetBeforeIndex bis	4990	
Optimaler Wert für HomeOffsetBeforeIndex	2523	Set optimal value

Test communication: 0.0 cycles/s

Abbrechen OK

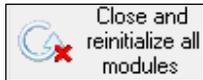
Press „OK“.

"OK" anwählen.



Press „Close and reinitialize all modules “.

10.



“Schließen und alle Module initialisieren” anwählen.



4.14 Check concentricity of the spindle | Spindelrundlauf prüfen

1.



Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutzür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



2.

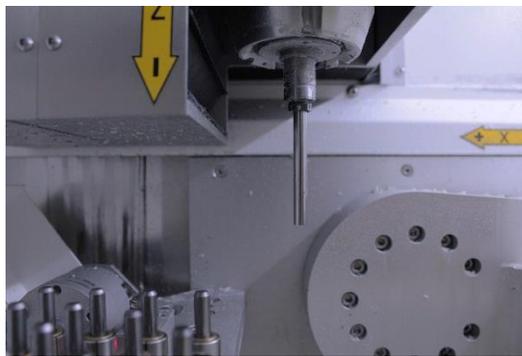


Clamp the calibration blank in the machine.

Kalibrierrohling in die Maschine einspannen.



3.



Clamp the 6mm calibration pin into the milling spindle.

Einspannen vom Kalibrierstift 6mm in die Frässpindel.



4.

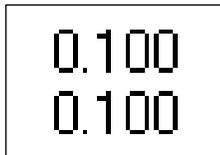


Attach the dial gauge with magnetic stand on the calibration blank.

Messuhr mit Magnetstativ auf dem Kalibrierrohling befestigen.



5.

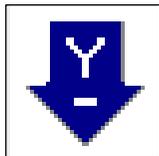


Set 0.1mm steps in the manual procedures feature.

0.1 mm Schritte in der Funktion manuelles Verfahren einstellen.



6.



Move the Y-axis in Y- until the pointer on the dial gauge no longer has a movement.

Verfahren der Y-Achse in Y-, bis der Zeiger an der Messuhr keinen Ausschlag mehr aufweist.



Switch to "Endlos".

7.

Endlos
Endlos

Umschalten auf "Endlos".



Move the Z-axis down in Z until the dial gauge is close to the collet.

8.



Z-Achse in Z nach unten bewegen, bis die Messuhr fast die Spannzange berührt.



Set dial gauge to zero.

9.



Messuhr auf null stellen.



10.



Switch to 10 mm steps.

Umschalten auf 10 mm Schritte.



11.

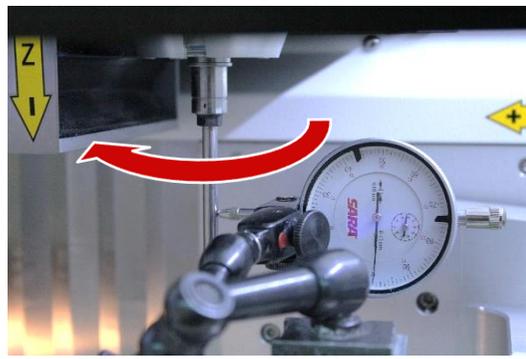


Press Z+ three times to remove the dial gauge 30 mm from the collet.

Dreimaliges Betätigen von Z+, um die Messuhr 30 mm von der Spannzange zu entfernen.



12.



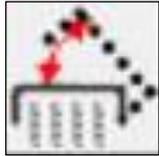
Turn the calibration pin 6 mm. If the needle deflection of the dial gauge is higher than 15 μm , the collet must be replaced.

Drehen des Kalibrierstiftes 6 mm. Sollte der Zeigerausschlag der Messuhr höher sein als 15 μm , muss die Spannzange ausgetauscht werden.



4.15 Replace tool holders I Werkzeugaufnahmen austauschen

1.

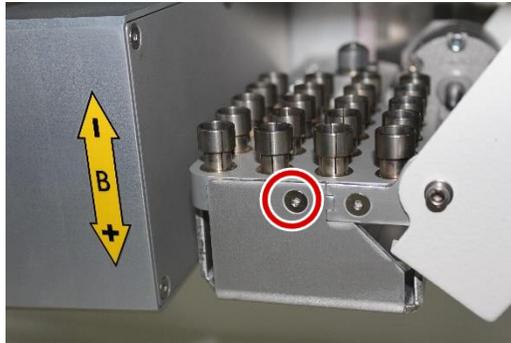


Open the tool flap.

Werkzeugklappe öffnen.



2.



Loosen countersunk screw M4 to remove the lower aluminum cover.

Senkschraube M4 lösen, um die untere Aluminiumabdeckung zu entfernen.



3.



Press tool holder down.

Werkzeugaufnahme nach unten drücken.



4.

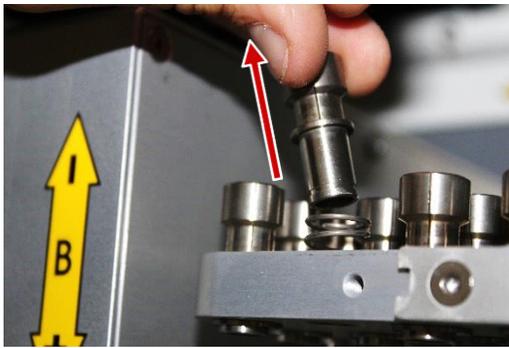


Remove circlip.

Seegering entfernen.



5.



Remove tool holder.

Werkzeugaufnahme entnehmen.



6.



Clean the tool holders in the ultrasonic bath.

Reinigen der Werkzeugaufnahmen im Ultraschallbad.



7.

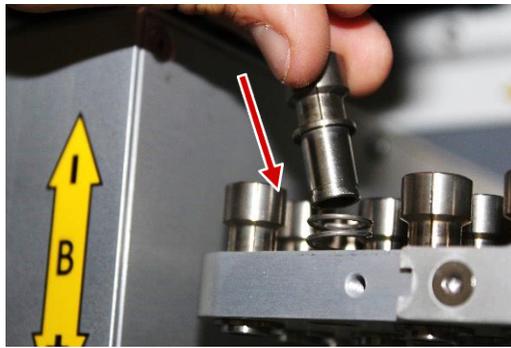


Dry the tool holders.

Trocknen der Werkzeugaufnahmen.



8.



Insert the spring and tool holder.

Einsetzen der Feder und Werkzeugaufnahme.



9.



Press tool holder down.

Werkzeugaufnahme nach unten drücken.



10.

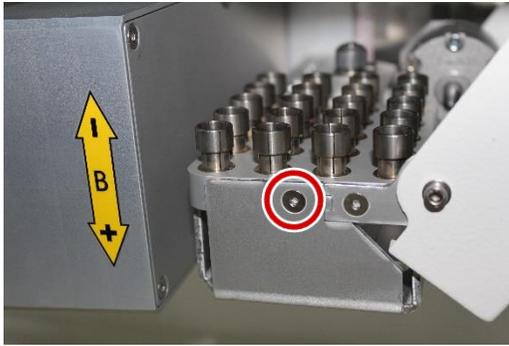


Fasten circlip.

Seegering befestigen.



11.



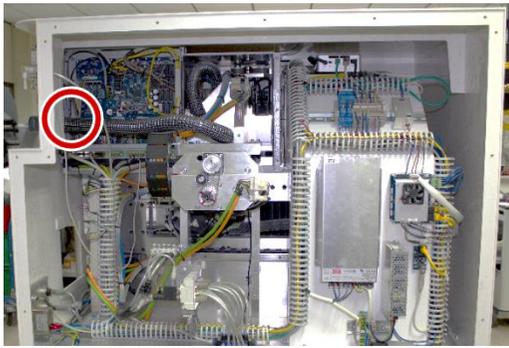
Mount the countersunk screw M4 to fix the lower aluminum cover.

Senkschraube M4 befestigen, um die untere Aluminiumabdeckung zu montieren.



4.16 Replacement of the suction hose | Absaug Schlauch austauschen

1.



Loosen the hose clamp to remove the suction hose from the housing.

Lösen der Schlauchschelle, um den Absaug Schlauch vom Gehäuse zu entfernen.



2.



Pull the other end of the suction hose out of the suction nozzle.

Anderes Ende des Absaug Schlauches aus dem Saugstutzen herausziehen.



3.



Cut the new suction hose to the length of the old suction hose.

Den neuen Absaug Schlauch auf die Länge des alten Absaug Schlauchs abschneiden.



4.



Cut the wire at the interface.

Den Draht an der Schnittstelle durchtrennen.



5.



Screw adapter piece down from the old suction hose.

Adapterstück vom alten Absaug Schlauch herunterschrauben.



6.



Screw adapter piece onto new suction hose.

Adapterstück auf neuen Absaug Schlauch schrauben.



7.

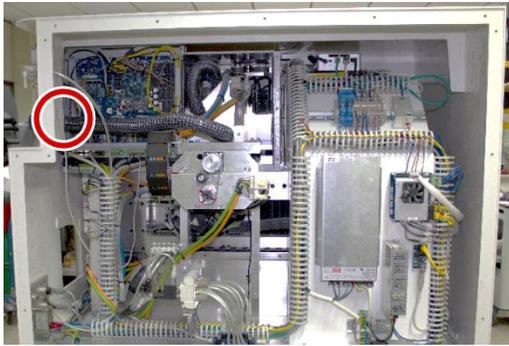


The adapter piece of the new suction hose must be pressed into the extraction nozzle with the socket wrench.

Das Adapterstück des neuen Absaugschlauchs muss mit dem Steckschlüssel in den Absaugstutzen gedrückt werden.



8.



Attach the suction hose through the hose clamp on the housing.

Befestigen des Absaugschlauchs durch die Schlauchschelle am Gehäuse.



4.17 Checking the BACKLASH, | Prüfen des Umkehrspiels

4.17.1 X-Axis | X-Achse

1.



Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutzür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



2.



Clamp the calibration blank in the machine.

Kalibrierrohling in Maschine einspannen.



3.



Attach dial gauge and magnetic stand to calibration blank and cover of milling spindle.

Messuhr und Magnetstativ an Kalibrierrohling und Abdeckung Frässpindel befestigen.



4.

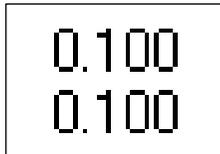


Set dial gauge to zero.

Messuhr auf null stellen.



5.

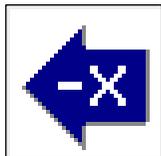


Set 0.1 mm steps in the Remote software under manual procedure.

0.1 mm Schritte in der Remotesoftware unter manuelles Verfahren einstellen.



6.

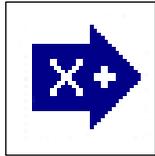


Move the X axis ten times 0.01 mm in X-.

Die X-Achse zehnmal 0,01 mm in X- verfahren.



7.



Move the X axis ten times 0.01 mm in X+.

Die X-Achse zehnmal 0,01 mm in X+ verfahren.



8.



Check the deviation from the zero position. If the pointer deflection is outside the tolerance of 0.02 mm, the mechanics must be controlled.

Prüfen der Abweichung von der Nullposition. Wenn der Zeigerausschlag außerhalb der Toleranz von 0,02 mm liegt, muss die Mechanik nachjustiert werden.



4.17.2 Y-Axis | Y-Achse

1.



Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutzür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



2.



Clamp the calibration blank in the machine.

Kalibrierrohling in Maschine einspannen.



3.



Attach dial gauge and magnetic stand to calibration blank and cover of milling spindle.

Messuhr und Magnetstativ an Kalibrierrohling und Abdeckung Frässpindel befestigen.



4.

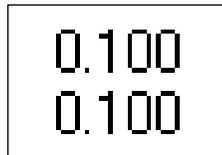


Set dial gauge to zero.

Messuhr auf null stellen.



5.

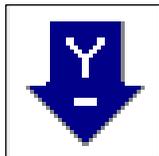


Set 0.1 mm steps in the Remote software under manual procedure.

0.1 mm Schritte in der Remotesoftware unter manuelles Verfahren einstellen.



6.



Move the Y axis ten times 0.01 mm in Y-.

Die Y-Achse zehnmal 0,01 mm in Y- verfahren.



7.



Move the Y axis ten times 0.01 mm in Y+.

Die Y-Achse zehnmal 0,01 mm in Y+ verfahren.



8.



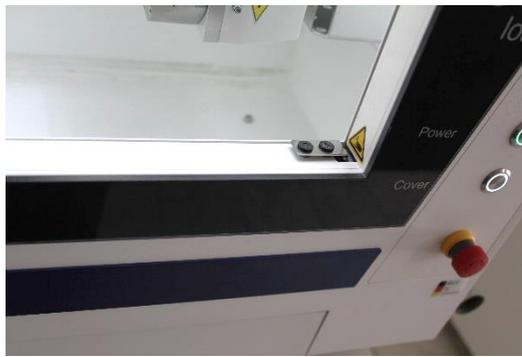
Check the deviation from the zero position. If the pointer deflection is outside the tolerance of 0.02 mm, the mechanics must be controlled.

Prüfen der Abweichung von der Nullposition. Wenn der Zeigerausschlag außerhalb der Toleranz von 0,02 mm liegt, muss die Mechanik kontrolliert werden.



4.17.3 Z-Axis | Z-Achse

1.



Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutzür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



2.



Clamp the calibration blank in the machine.

Kalibrierrohling in Maschine einspannen.



3.



Attach dial gauge and magnetic stand to calibration blank and cover of milling spindle.

Messuhr und Magnetstativ an Kalibrierrohling und Abdeckung Frässpindel befestigen.



4.

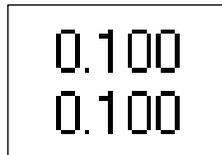


Set dial gauge to zero.

Messuhr auf null stellen.



5.

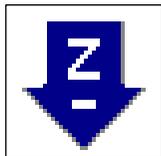


Set 0.1 mm steps in the Remote software under manual procedure.

0.1 mm Schritte in der Remotesoftware unter manuelles Verfahren einstellen.



6.



Move the Z axis ten times 0.01 mm in Z-.

Die Z Achse zehnmal 0,01 mm in Z- verfahren.



7.



Move the Z axis ten times 0.01 mm in Z+.

Die Z-Achse zehnmal 0,01 mm in Z+ verfahren.



8.



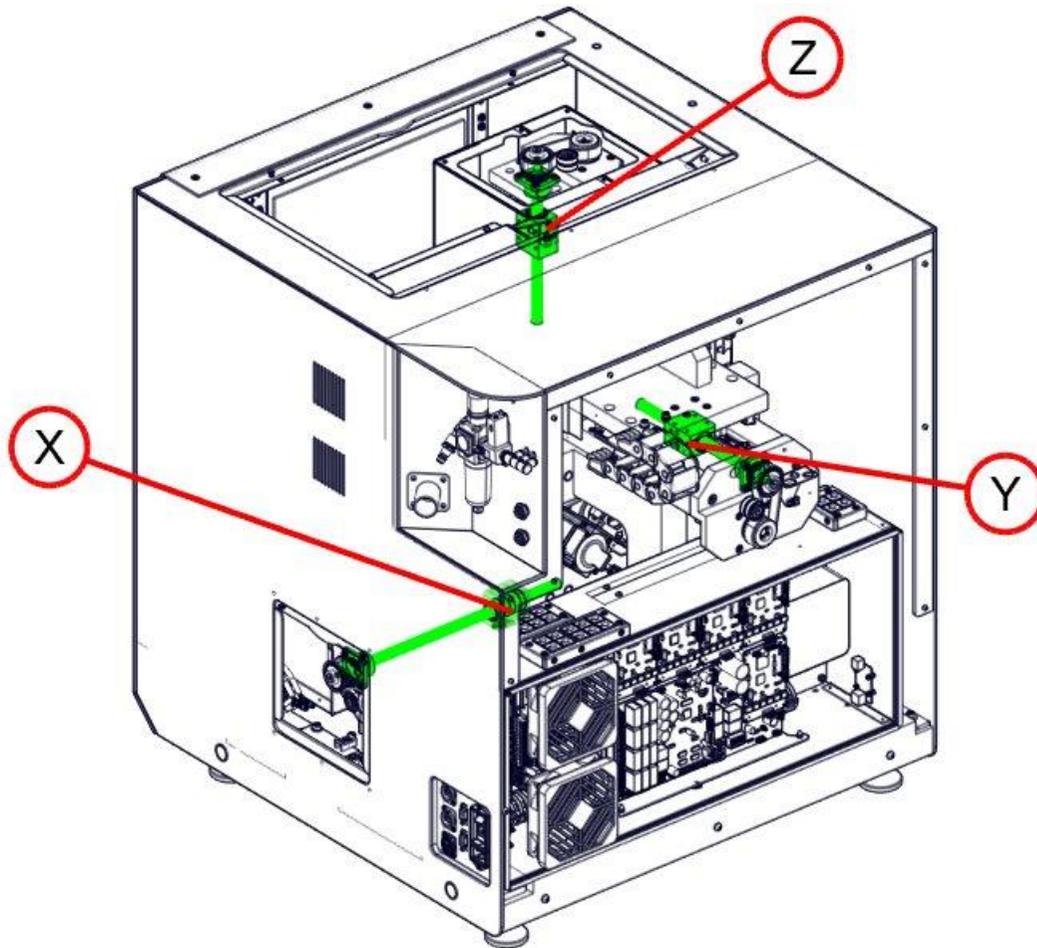
Check the deviation from the zero position. If the pointer deflection is outside the tolerance of 0.02 mm, the mechanics must be controlled.

Prüfen der Abweichung von der Nullposition. Wenn der Zeigerausschlag außerhalb der Toleranz von 0,02 mm liegt, muss die Mechanik kontrolliert werden.



4.18 Adjusting mechanics of the drive axes | Mechanik Antriebsachsen einstellen

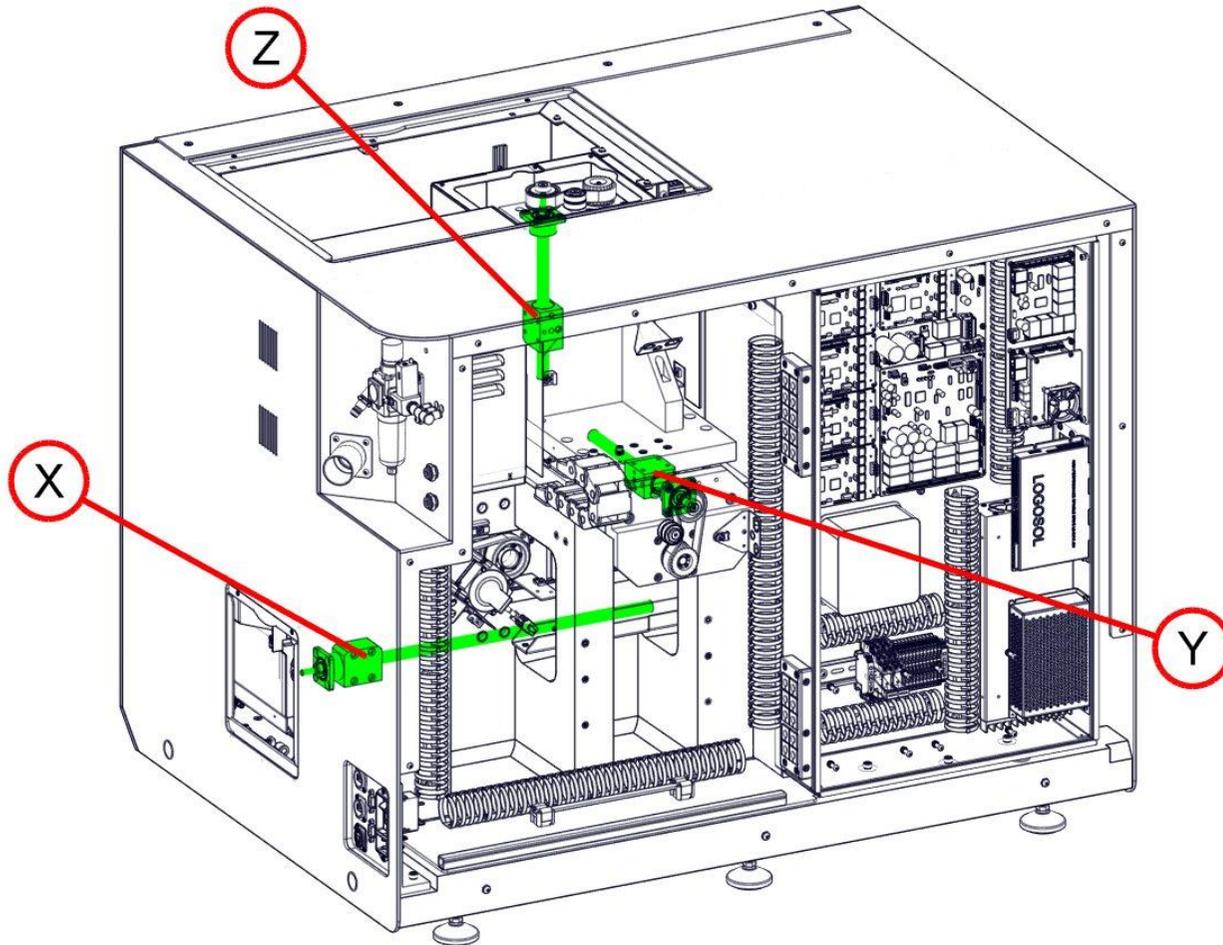
1.



Overview of mechanical drive axes 350i (PRO) (+).

Übersicht der mechanischen Antriebsachsen 350i (PRO) (+).

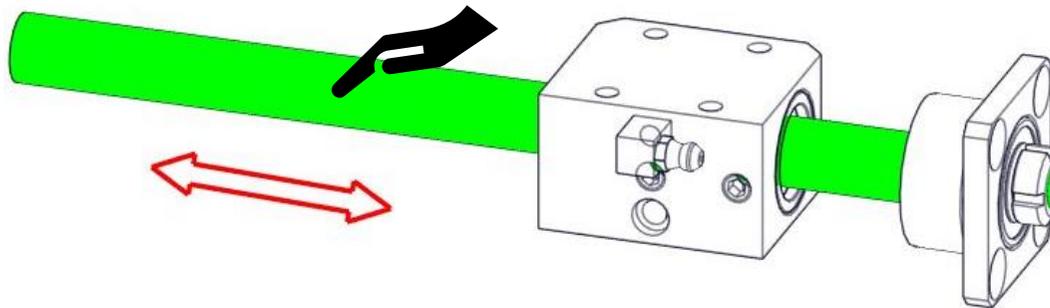
2.



Overview of mechanical drive axes 350i Loader (PRO) (+).

Übersicht der mechanischen Antriebsachsen 350i Loader (PRO) (+).

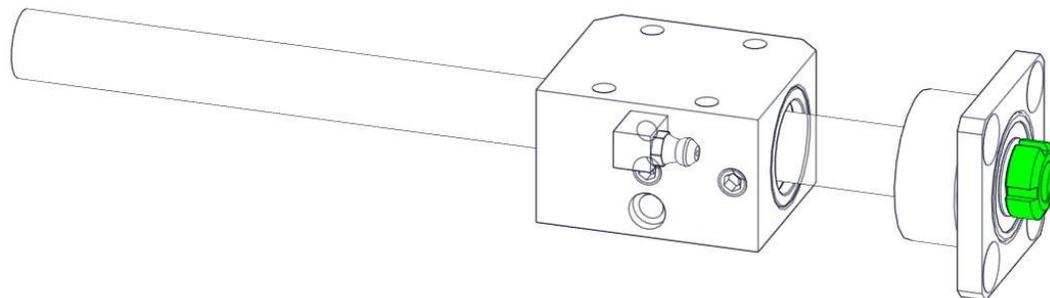
3.



In this step, the clearance in the flange bearing is checked. For this purpose, the ball screw must be pressed manually with force in both directions of the arrow.



In diesem Schritt wird das Spiel im Flanschlager geprüft. Hierzu muss händisch mit Kraftaufwand die Kugelumlaufspindel in beide Pfeilrichtungen gedrückt werden.

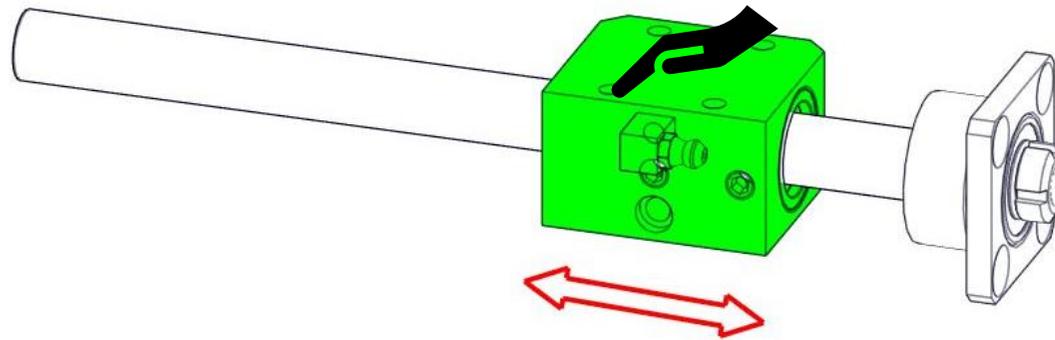


If there is backlash, the lock nut marked in green must be tightened minimally. Attention! This must not be tightened too much, as bearing damage may occur.



Sollte Umkehrspiel bestehen, muss die grün markierte Sicherungsmutter minimal nachgezogen werden. Achtung! Diese darf nicht zu fest angezogen werden, da ein Lagerschaden entstehen kann.

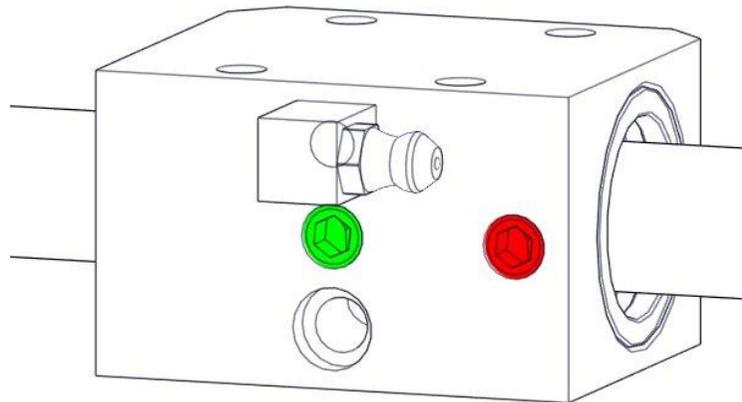
4.



In this step, the clearance between the recirculating ball nut and the clamping block is checked. For this purpose, the clamping block must be pressed manually with force in both directions of the arrow.



In diesem Schritt wird das Spiel zwischen der Kugelumlaufmutter zum Spannblock geprüft. Hierzu muss händisch mit Kraftaufwand der Spannblock in beide Pfeilrichtungen gedrückt werden.



1. If there is play, the grub screw marked in red must be retightened. This is the attachment between the recirculating ball nut and the clamping block.
2. The green grub screw sets the ease of movement of the recirculating ball nut. This should be screwed into the thread until resistance is felt. The green grub screw should then be screwed in a little further.



1. Sollte Spiel vorhanden sein, muss die rot markierte Madenschraube nachgezogen werden.
2. Die grüne Madenschraube stellt Leichtgängigkeit der Kugelumlaufmutter ein. Diese sollte soweit in das Gewinde hineingedreht werden, bis ein Widerstand zu spüren ist. Anschließend sollte die grüne Madenschraube minimal weiter hinein geschraubt werden.

5.

Check backlash again. [Checking the BACKLASH, / Prüfen des Umkehrspiels](#)

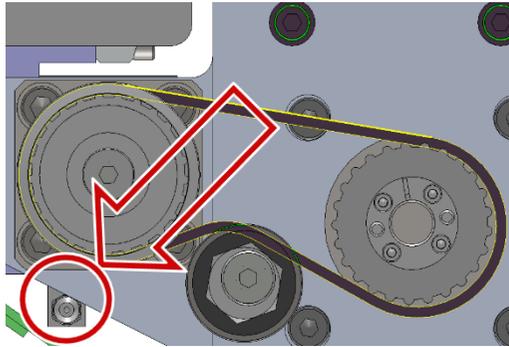
If necessary, tighten the grub screw and the lock nut minimally and check the backlash again.

Umkehrspiel erneut prüfen. [Checking the BACKLASH, / Prüfen des Umkehrspiels](#)

Gegebenenfalls die Madenschraube und die Sicherungsmutter minimal fester ziehen und erneut Umkehrspiel prüfen.

4.19 Greasingpoints of X-Axis | Schmierpunkte X-Achse

1.

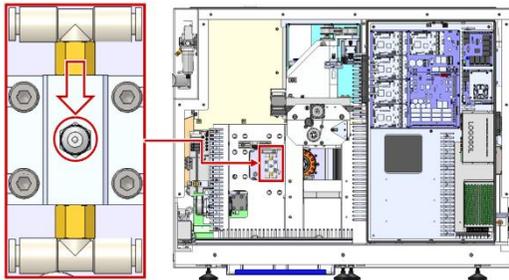


Grease the ball screw nut (right service flap).

Schmieren der Kugelgewindemutter (rechte Serviceklappe).

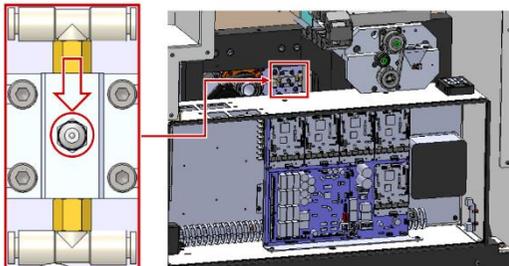


2.



350i Loader (PRO):
Grease the carriages at the central greasing point.

350i Loader (PRO):
Schmieren der Führungswagen an der Zentralschmierung.

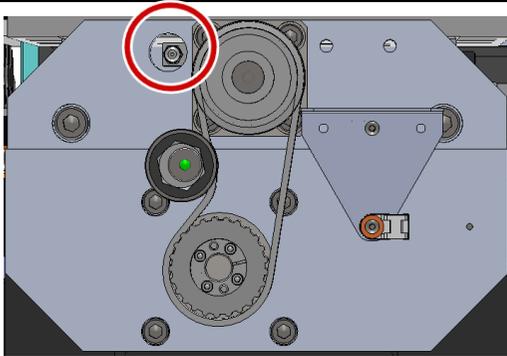


350i (PRO):
Grease the carriages at the central greasing point.

350i (PRO):
Schmieren der Führungswagen an der Zentralschmierung.

4.20 Greasingpoints of Y-Axis I Schmierpunkte Y-Achse

1.

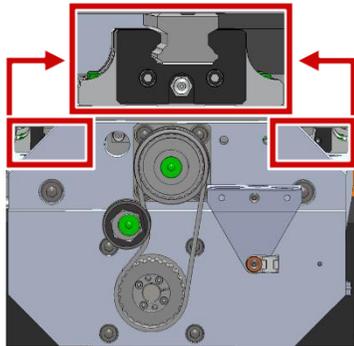


Grease the ball screw nut (back).

Schmieren der Kugelgewindemutter (Rückseite).



2.

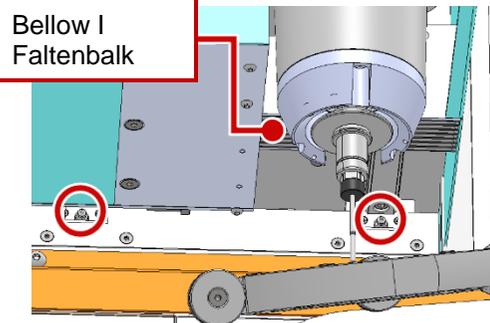


Grease the two rear carriages (back).

Schmieren der hinteren beiden Führungswagen (Rückseite).



3.



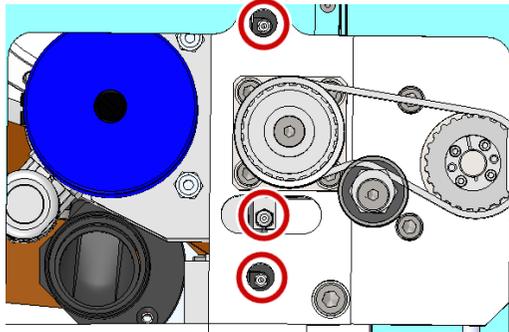
Grease the two front carriages (inside milling chamber). Before, the bellow must be detached from the rear side.

Schmieren der beiden vorderen Führungswagen (Innenraum). Vorher muss der Faltenbalk von der hinteren Seite gelöst werden.



4.21 Greasingpoints of Z-Axis | Schmierpunkte Z-Achse

1.

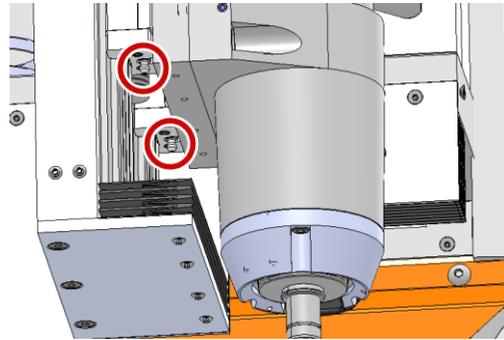


Grease the ball screw nut and the top two carriages (top).

Schmieren der Kugelgewindemutter und der oberen beiden Führungswagen (Oberseite).



2.



Grease the lower two carriages (inside milling chamber).

Schmieren der unteren beiden Führungswagen (Innenraum).



4.22 Check the alignment of A-axis | A-Achsenausrichtung prüfen

1.



Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutzür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



2.

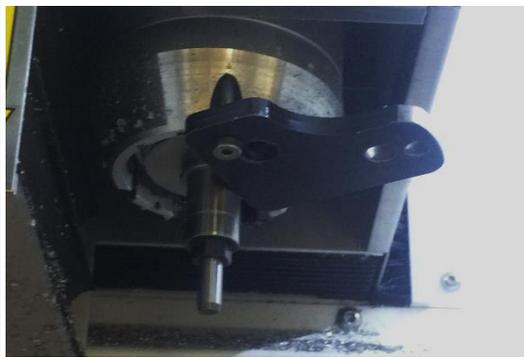


Clamp the calibration blank in the machine.

Kalibrierrohling in Maschine einspannen.



3.



Fix plate for magnetic stand to the spindle. For this a cylinder head screw M4 x 35 must be used.

Blech für Magnetstativ an der Spindel Befestigen. Hierzu muss eine Zylinderkopfschraube M4 x 35 verwendet werden.



4.



Attach dial gauge and magnetic stand to plate for magnetic stand. The measuring tip of the dial gauge should be in the rear and center of the calibration blank.

Messuhr und Magnetstativ an Blech für Magnetstativ befestigen. Die Messspitze der Messuhr sollte im hinteren und mittigen Bereich des Kalibrierrohrlings liegen.



5.



Set dial gauge to zero.

Messuhr auf null stellen.



6.

Endlos
Endlos

Switch to "Endlos".

Umschalten auf "Endlos".



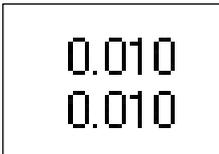
7. Move the measuring tip with Y- to the front of the calibration blank.



Messspitze mit Y- in den vorderen Bereich des Kalibrierrohlings verfahren.



8. Switch to 0,01 mm steps.



Umschalten auf 0,01 mm Schritte.



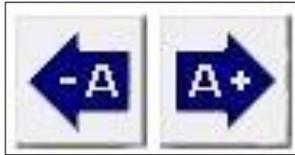
9. Check the deviation on the dial gauge (example 0.1mm).



Abweichung an der Messuhr kontrollieren (Beispiel 0,1mm).



10.



Turning the A axis to half the deviation between the value in step 9. and 0 (Example 0.05mm).



Drehen der A Achse auf die halbe Abweichung zwischen dem Wert in Handlungsschritt 9. und 0 (Beispiel 0.05mm).



11.

Endlos
Endlos

Switch to "Endlos".

Umschalten auf "Endlos".



12.



Set dial gauge to zero.

Messuhr auf null stellen.



13.



Move the measuring tip with Y+ into the rear area of the calibration blank.

Messspitze mit Y+ in den hinteren Bereich des Kalibrierrohrlings fahren.



14.



Check the deviation. If the deviation is higher than 15 μm , steps 4. - 13. must be repeated.

Kontrollieren der Abweichung. Ist die Abweichung höher als 15 μm , müssen die Handlungsschritte 4. – 13. wiederholt werden.



If the A-axis is within the tolerance of 15 µm when moving in Y, the current A-position must be noted.

15.

A -0.78

Wenn sich die A-Achse innerhalb der Toleranz von 15 µm beim Verfahren in Y befindet, muss die aktuelle A-Position notiert werden.



Close the operating software "Remote Dental".

16.



Schließen der Bediensoftware „Remote Dental“.



Start the evaluation software "TK-Zero-Point" in the folder: "C: \ imes-icore \ TK-Zero-Point.exe".

17.



Starten der Auswertesoftware „TK-Zero-Point“ im Ordner: „C:\imes-icore\TK-Zero-Point.exe“.



18.

English German

Chose language.

Sprache auswählen.



19.

A-Axis-Alignment

Chose A-Axis Alignement.

A-Achsausrichtung anwählen.



20.

650i
240i
245i
250i
340i
350i/350iPro
440i
450i
650i

Select machine 350i / 350i Pro.

Maschine 350i / 350i Pro auswählen.



21.

-0.78	A-Correction-Value
-0.071362	old A-Offset
	new A-Offset

Enter A-correction value from action step 15. in the yellow field.

A-Korrekturwert aus Handlungsschritt 15. in das gelbe Feld eintragen.



22.

Calculate

Chose calculation.

Berechnen anwählen.



23.

Save

Chose save.

Speichern anwählen.



4.23 Adjustment of the air pressure | Einstellen der Drücke

4.23.1 blocking air | Sperrluft

1.

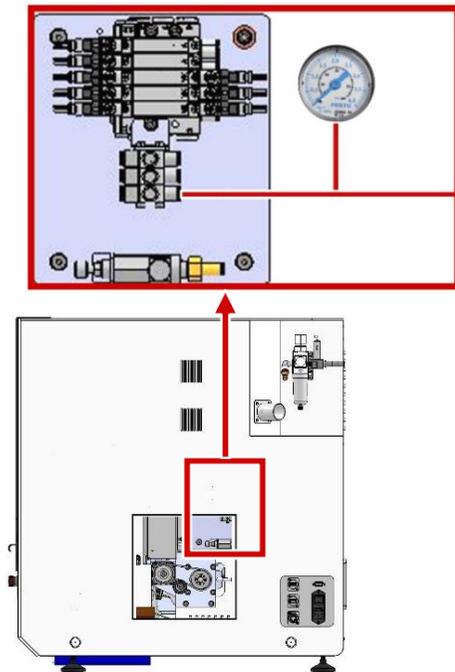


The inlet pressure of the machine must be set to 6,5 bar by turning the regulator.

Der Eingangsdruck der Maschine muss durch Drehen des Reglers auf 6,5 bar eingestellt werden.



2.



Mount the manometer in output air side of the compressed air throttle valve 3 (right pneumatic hose). The throttle is accessed through the right-hand service flap.

Montieren des Manometers in die Abluftseite des Druckluftdrosselventils 3 (rechter Pneumatik Schlauch). An die Drossel gelangt man durch die rechte Serviceklappe.



3.



Start „Service Remote“.

“Service Remote” starten.



4.

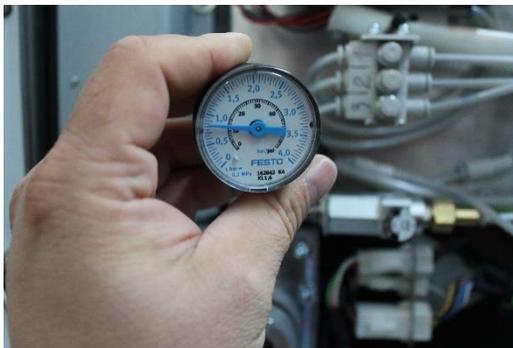


Turn the spindle on.

Spindel einschalten.



5.

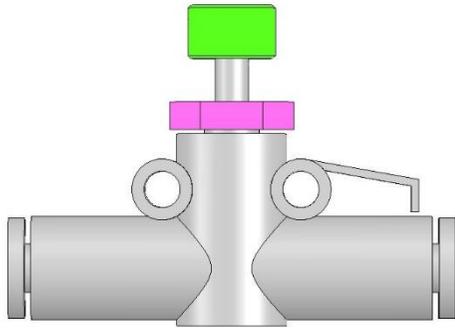


Check the pressure on the manometer.

Prüfen des Druckes an dem Manometer.



6.

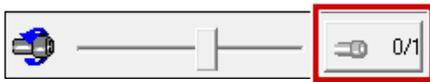


The pressure of the blocking air must be set to 0.9 bar. After loosening the lock nut (pink), the pressure on the adjusting screw (green) can be adjusted. If 0.9 bar pressure is applied to the manometer then the lock nut must be fixed again.

Der Druck der Sperrluft muss auf 0,9 bar eingestellt werden. Nach Lösen der Sicherungsmutter (pink) kann der Druck an der Stellschraube (grün) angepasst werden. Wenn im Anschluss am Manometer 0,9 bar Druck anliegen, muss die Sicherungsmutter wieder befestigt werden.



7.



Turn the spindle off.

Spindel ausschalten.



8.



Set the main pressure of the machine to 6,5 bar by turning the regulator.

Eingangsdruck der Maschine durch Drehen des Reglers auf 6,5 bar einstellen.



4.23.2 blowing during processing I Freiblasen bei Bearbeitung

1.

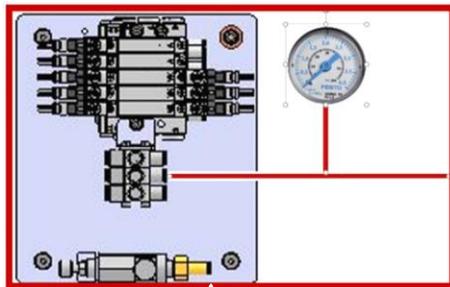


The inlet pressure of the machine must be set to 6,5 bar by turning the regulator.

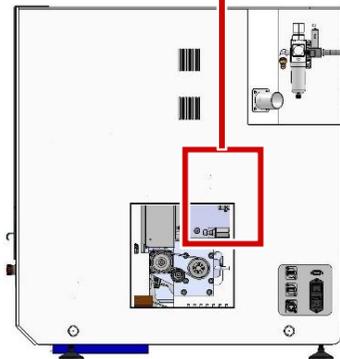
Der Eingangsdruck der Maschine muss durch Drehen des Reglers auf 6,5 bar eingestellt werden.



2.



Mount the manometer in output air side of the compressed air throttle valve 2 (right pneumatic hose). The throttle is accessed through the right-hand service flap.



Montieren des Manometers in die Abluftseite des Druckluftdrosselventils 2 (rechter Pneumatik Schlauch). An die Drossel gelangt man durch die rechte Serviceklappe.



3.

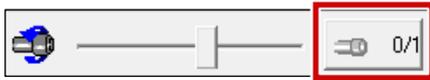


Start „Service Remote“.

“Service Remote” starten.



4.



Turn the spindle on.

Spindel einschalten.



5.

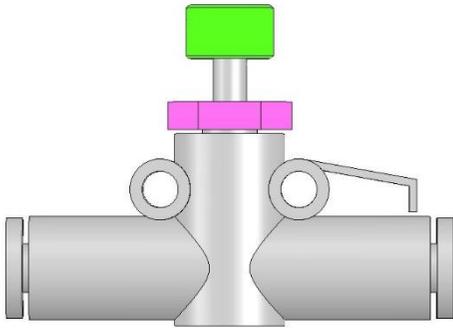


Check the pressure on the manometer.

Prüfen des Druckes an dem Manometer.



6.

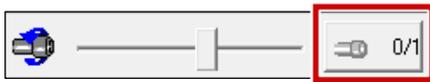


The pressure of blowing of processing must be set to 0.3 bar. After loosening the lock nut (pink), the pressure on the adjusting screw (green) can be adjusted. If 0.3 bar pressure is applied to the manometer then the lock nut must be fixed again.

Der Druck des Freiblasen bei Bearbeitung muss auf 0,3 bar eingestellt werden. Nach Lösen der Sicherungsmutter (pink) kann der Druck an der Stellschraube (grün) angepasst werden. Wenn im Anschluss am Manometer 0,3 bar Druck anliegen, muss die Sicherungsmutter wieder befestigt werden.



7.



Turn the spindle off.

Spindel ausschalten.



8.



Set the main pressure of the machine to 6,5 bar by turning the regulator.

Eingangsdruck der Maschine durch Drehen des Reglers auf 6,5 bar einstellen.



4.23.3 blowing during toochange I Freiblasen bei Werkzeugwechsel

1.

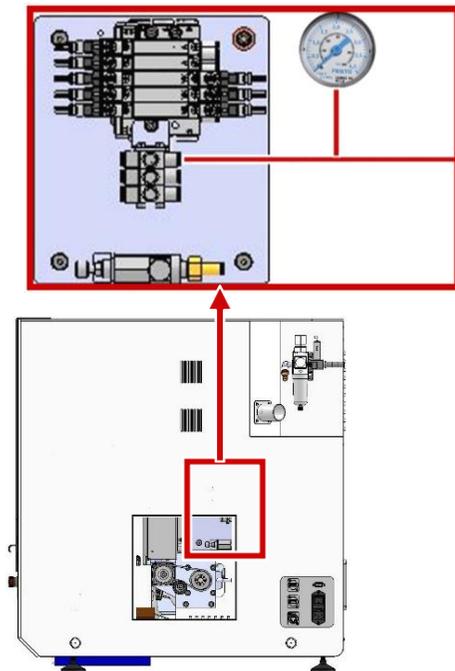


The inlet pressure of the machine must be set to 6,5 bar by turning the regulator.

Der Eingangsdruck der Maschine muss durch Drehen des Reglers auf 6,5 bar eingestellt werden.



2.



Mount the manometer in output air side of the compressed air throttle valve 1 (right pneumatic hose). The throttle is accessed through the right-hand service flap.

Montieren des Manometers in die Abluftseite des Druckluftdrosselventils 1 (rechter Pneumatik Schlauch). An die Drossel gelangt man durch die rechte Serviceklappe.



3.



Start „Service Remote“.

“Service Remote” starten.



4.



Turn “Freiblasen WZW” on.

“Freiblasen WZW” einschalten.



5.

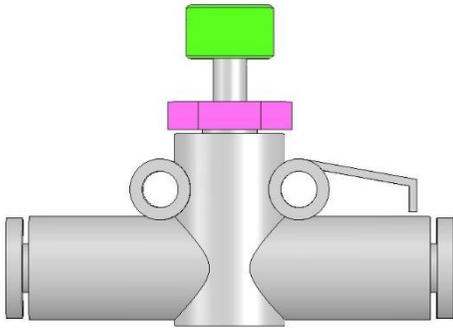


Check the pressure on the manometer.

Prüfen des Druckes an dem Manometer.



6.



The pressure of blowing during toolchange must be set to 1.5 bar. After loosening the lock nut (pink), the pressure on the adjusting screw (green) can be adjusted. If 1,5 bar pressure is applied to the manometer then the lock nut must be fixed again.

Der Druck des Freiblasen bei Werkzeugwechsel muss auf 1,5 bar eingestellt werden. Nach Lösen der Sicherungsmutter (pink) kann der Druck an der Stellschraube (grün) angepasst werden. Wenn im Anschluss am Manometer 1,5 bar Druck anliegen, muss die Sicherungsmutter wieder befestigt werden.



7.



Turn "Freiblasen WZW" off.

"Freiblasen WZW" ausschalten.



8.



Set the main pressure of the machine to 7 bar by turning the regulator.

Eingangsdruck der Maschine durch Drehen des Reglers auf 7 bar einstellen.



4.23.4 Zero clamping system I Nullspannsystem

1.



Set the main pressure of the machine to 6,5 bar by turning the regulator.

Eingangsdruck der Maschine durch Drehen des Reglers auf 6,5 bar einstellen.



2.



Start „Service Remote“.

„Service Remote“ starten.



3.

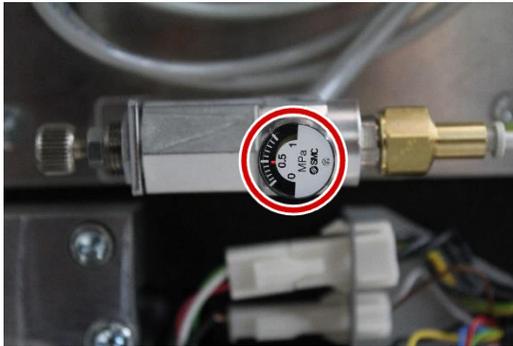
Druckwächter	<input checked="" type="checkbox"/>	Blankhalter nachspann	<input checked="" type="checkbox"/>
LMT	<input checked="" type="checkbox"/>	Absaugung	<input type="checkbox"/>
Abdeckung WZW	<input checked="" type="checkbox"/>	Spannzange	<input type="checkbox"/>
		Freiblasen WZW	<input type="checkbox"/>

Turn „Blankhalter nachspannen“ on.

„Blankhalter nachspannen“ einschalten.



4.

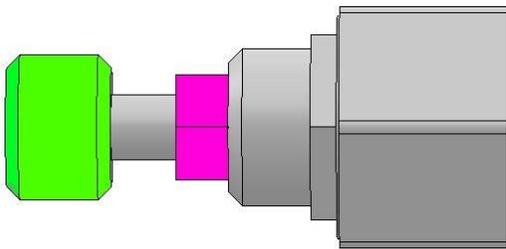


Check the pressure on the manometer of the pressure relief valve.

Prüfen des Druckes an dem Manometer des Druckbegrenzungsventils.



5.



The pressure must be set to 5,5 bar. After loosening the lock nut (pink), the pressure on the adjusting screw (green) can be adjusted. If pressure of 5,5 bar is applied to the manometer, the lock nut must be re-attached.

Der Druck muss auf 5,5 bar eingestellt werden. Nach Lösen der Sicherungsmutter (pink) kann der Druck an der Stellschraube (grün) angepasst werden. Wenn im Anschluss am Manometer 5,5 bar Druck anliegen, muss die Sicherungsmutter wieder befestigt werden.



6.

Druckwächter	<input type="checkbox"/>	Blankhalter nachspann	<input type="checkbox"/>
LMT	<input type="checkbox"/>	Absaugung	<input type="checkbox"/>
Abdeckung WZW	<input type="checkbox"/>	Spannzange	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Freiblasen WZW	<input type="checkbox"/>

Turn "Blankhalter nachspannen" off.

"Blankhalter nachspannen" ausschalten.



7.



Set the main pressure of the machine to 7 bar by turning the regulator.

Eingangsdruck der Maschine durch Drehen des Reglers auf 7 bar einstellen.



4.24 Teaching Tool Positions I Werkzeugpositionen einstellen

1.

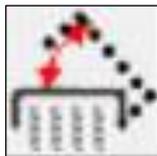


Start Remote Service

Remote Service starten.



2.



Open tool cover.

Werkzeugabdeckung öffnen.



3.

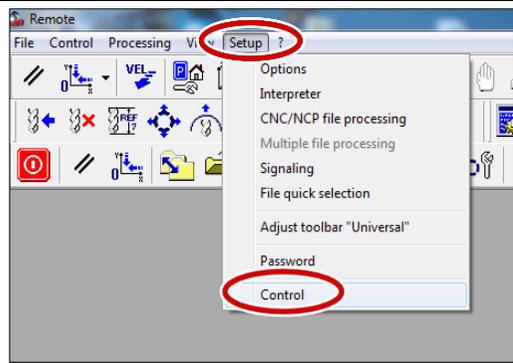


Open the chuck and remove the milling tool.

Spannzange öffnen und das Fräswerkzeug entnehmen.



4.

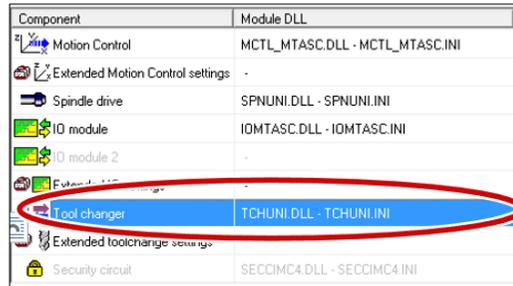


Open Control in the Setup menu.

Steuerung im Menü Einstellungen öffnen.



5.



Open tool changer.

Werkzeugwechsler öffnen.



6.

Position	Approach sequence	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
Tool change home position	Z.B.X.A.Y	-55	135	0	0	0	
Start position for reference run	B.A.X.Y.Z	-114.372	187.052	-8	0	0	
Clearance security plane		0	0	0			
Tool change end position	Z.B.Y.A.X	-55	135	0	0	0	
Tool magazine 1	X.B.Y.A.Z	-109.77	160.37	0	0	0	
Tool magazine 2	X.B.Y.A.Z	-90.77	160.17	-60.6	0	0	
Tool magazine 3	X.B.Y.A.Z	-71.77	160.17	-60.6	0	0	
Tool magazine 4	X.B.Y.A.Z	-41.77	160.17	-60.6	0	0	
Tool magazine 5	X.B.Y.A.Z	-22.77	160.17	-60.6	0	0	
Tool magazine 6	X.B.Y.A.Z	-3.57	160.17	-60.6	0	0	
Tool magazine 7	X.B.Y.A.Z	-71.67	179.27	-60.6	0	0	
Tool magazine 8	X.B.Y.A.Z	-41.67	179.07	-60.6	0	0	
Tool magazine 9	X.B.Y.A.Z	-22.67	179.57	-60.6	0	0	
Tool magazine 10	X.B.Y.A.Z	-3.57	179.37	-60.6	0	0	

In the menu positions must be entered a zero in the column Z (mm) for the tool positions.

Im Menü Positionen muss in der Spalte Z (mm) bei den Werkzeugpositionen eine null eingetragen werden.



Mark tool magazine 1.

7.



Werkzeugposition 1 markieren.



Press „Start up”.

8.

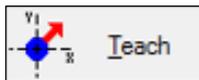


“Start up” anwählen.



Press „Teach”.

9.



Teach “anwählen”.



10.

Endlos
Endlos

Press „Endless“.

“Endlos” anwählen.



11.

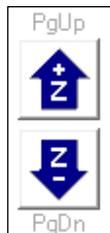


Reduce override to approx. 20%.

Override auf ca. 20% verringern.



12.

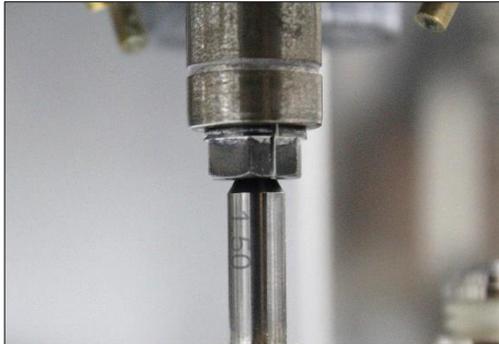


Press Z- permanently until the collet almost touches the tool shaft.

Z- permanent anwählen, bis die Spannzange fast den Werkzeugschaft berührt.



13.

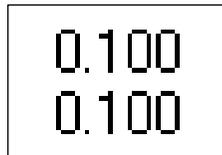


Check the tool position in X direction.

Überprüfen der Werkzeugposition in X Richtung.



14.



If the position in X does not match, 0.1mm steps must be selected.

Falls die Position in X nicht passt, müssen 0,1mm Schritte angewählt werden.



15.

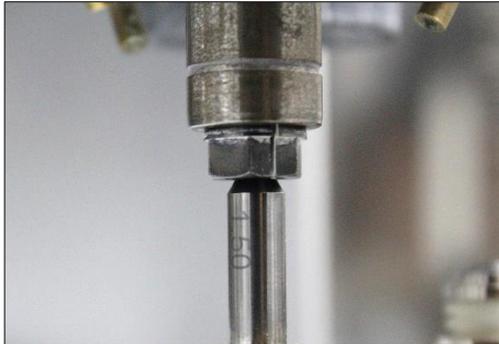


Correction of position in X- or X+ direction.

Korrektur der Position in X- oder X+ Richtung.



16.

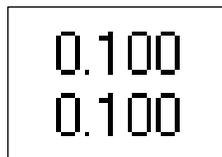


Check the tool position in Y direction.

Überprüfen der Werkzeugposition in Y Richtung.



17.

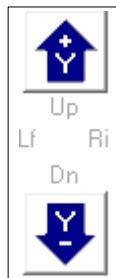


If the position in Y does not match, 0.1mm steps must be selected.

Falls die Position in Y nicht passt, müssen 0,1mm Schritte angewählt werden.



18.



Correction of position in Y- or Y+ direction.

Korrektur der Position in Y+ oder Y- Richtung.



19.

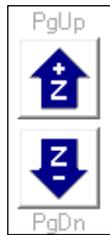
Endlos
Endlos

Press „Endless“.

“Endless” anwählen.

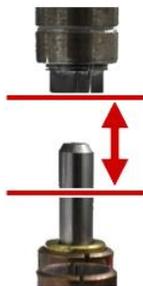


20.



Drive the collet into the shaft approx. 2mm and out again slowly.

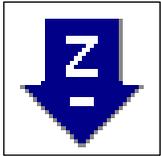
Langsam die Spannzange um ca. 2mm in den Schaft hinein und herausfahren.



There must be no movement on the shaft. If a shaft movement are present, the steps 10 – 20 must be repeated.

Es darf keine Bewegung am Schaft zu sehen sein. Bei einer Schaftbewegung müssen die Handlungsschritte 10 – 20 wiederholt werden.





The collet must be moved downwards until it touches the brass ring of the shaft.

21.



Die Spannzange muss soweit nach unten gefahren werden, bis Sie den Messingring des Schaftes berührt.



22.

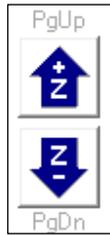


Press 1.00.

1.00 anwählen.



23.

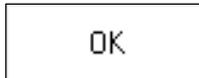


Move the Z axis down for 1 mm.

Z Achse um 1mm nach unten verfahren.



24.

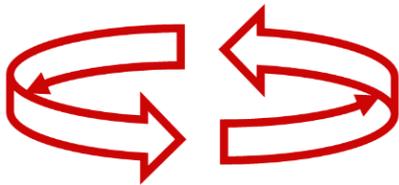


Save the current position.

Aktuelle Position bestätigen.

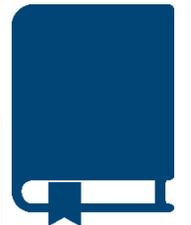


25.



Repeat steps 1-24 for tool positions 2-20.

Wiederholen der Schritte 1-24 für die Werkzeugpositionen 2-20.



26.

Position	Approach sequence	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	A [mm]	B [mm]
Tool change home position	Z.B.X.A.Y	-55	135	0	0	0
Start position for reference run	B.A.X.Y.Z	-114.372	187.052	-8	0	0
Clearance security plane		0	0	0	0	0
Tool change end position	Z.B.Y.A.X	-55	135	0	0	0
Tool magazine 1	X.B.Y.A.Z	-109.77	160.37	0	0	0
Tool magazine 2	X.B.Y.A.Z	-90.77	160.17	-60	0	0
Tool magazine 3	X.B.Y.A.Z	-71.77	160.17	-60	0	0
Tool magazine 4	X.B.Y.A.Z	-41.77	160.17	-60	0	0
Tool magazine 5	X.B.Y.A.Z	-22.77	160.17	-60	0	0
Tool magazine 6	X.B.Y.A.Z	-3.57	160.17	-60	0	0
Tool magazine 7	X.B.Y.A.Z	-71.67	179.27	-60	0	0
Tool magazine 8	X.B.Y.A.Z	-41.67	179.07	-60	0	0
Tool magazine 9	X.B.Y.A.Z	-22.67	179.57	-60	0	0
Tool magazine 10	X.B.Y.A.Z	-3.57	179.37	-60	0	0

In column A and B, 0 must be entered for the tool positions.

In der Spalte A und B muss bei den Werkzeugpositionen 0 eingetragen werden.



27.



Press „apply“.

„Übernehmen“ anwählen.



28.

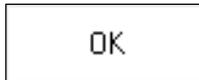
Position	Approach sequence	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	A [mm]
Tool change home position	Z.Y.AB.X	100	0	0	75
Start position for reference run	AB.XY.Z	293	-0.326	-10	0
Clearance security plane		0	0	0	0
Tool change end position	Z.Y.X.B.A	100	0	0	0
Tool magazine 1	B.XY.Z	262.4	-30.2	-79.33	0
Tool magazine 2	B.XY.Z	262.2	-50.2	-79.33	0
Tool magazine 3	B.XY.Z	262.2	-70.2	-79.33	0
Tool magazine 4	B.XY.Z	262.12	-90.18	-79.33	0

Press „Tool change end position“.

„Endposition nach Wechsel“ auswählen.



29.

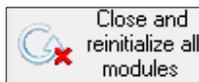


Press OK.

OK anwählen.



30.

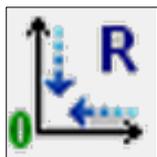


Press „Close and reinitialize all modules“.

„Schließen und alle Module initialisieren“ anwählen.



31.



Start reference run.

Referenzfahrt starten.



4.25 Check Tool Probe Position | Messtasterposition einstellen

1.

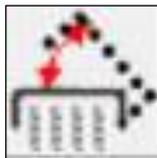


Start Remote Service.

Remote Service starten.



2.

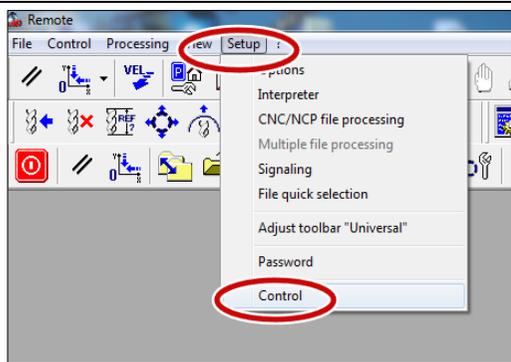


Open tool cover.

Werkzeugabdeckung öffnen.



3.



Open Control in the Setup menu.

Steuerung im Menü Einstellungen öffnen.



4.

Component	Module DLL
Motion Control	MCTL_MTASC.DLL - MCTL_MTASC.INI
Extended Motion Control settings	-
Spindle drive	SPNUNI.DLL - SPNUNI.INI
IO module	IDMTASC.DLL - IDMTASC.INI
IO module 2	-
Extended Motion Control settings	-
Tool changer	TCHUNI.DLL - TCHUNI.INI
Extended toolchange settings	-
Security circuit	SECCIMC4.DLL - SECCIMC4.INI

Open tool changer.

Werkzeugwechsler öffnen.



5.

Position	Approach sequence	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
Tool change home position	Z,B,X,A,Y	-55	135	0	0	0	0
Start position for reference run	B,A,X,Y,Z	-114.372	187.052	-8	0	0	0
Clearance security plane		0	0	0	0	0	0
Tool change end position	Z,B,Y,A,X	-55	135	0	0	0	0
Tool magazine 1	X,B,Y,A,Z	103.77	150.87	0	0	0	0
Tool magazine 2	X,B,Y,A,Z	-90.77	160.17	-60.6	0	0	0
Tool magazine 3	X,B,Y,A,Z	-71.77	160.17	-60.6	0	0	0
Tool magazine 4	X,B,Y,A,Z	-41.77	160.17	-60.6	0	0	0
Tool magazine 5	X,B,Y,A,Z	-22.77	160.17	-60.6	0	0	0
Tool magazine 6	X,B,Y,A,Z	-3.57	160.17	-60.6	0	0	0
Tool magazine 7	X,B,Y,A,Z	-71.67	179.27	-60.6	0	0	0
Tool magazine 8	X,B,Y,A,Z	-41.67	179.07	-60.6	0	0	0
Tool magazine 9	X,B,Y,A,Z	-22.67	179.57	-60.6	0	0	0
Tool magazine 10	X,B,Y,A,Z	-3.57	179.37	-60.6	0	0	0

The menu „Position “must be opened.

Es muss das Menü “Positionen” geöffnet werden.



6.

Start position for reference run B,A,X,Y,Z

Mark “start position for reference run”.

„Startposition vor Referenzierung” anwählen.



7.



The tool must be moved downwards until the tool almost touches the tool probe.

Das Werkzeug muss soweit nach unten gefahren werden, bis das Werkzeug fast den Messtaster berührt.



8.



Optical inspection of the probe position. The tip of the tool should be as centered as possible on the probe.

Optische Prüfung der Messtasterposition. Die Spitze des Werkzeuges sollte möglichst mittig auf dem Messtaster liegen.



9.

0.100
0.100

If the position in X and Y does not match, 0.1mm steps must be selected.

Falls die Position in X und Y nicht passt, müssen 0,1mm Schritte angewählt werden.



10.

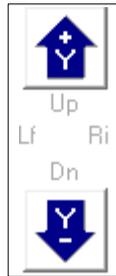


Correction of position in X- or X+ direction.

Korrektur der Position in X- oder X+ Richtung.



11.



Correction of position in Y- or Y+ direction.

Korrektur der Position in Y+ oder Y- Richtung.



12.



Press „apply“.

„Übernehmen“ anwählen.



13.

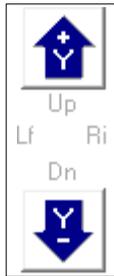


Correction of position in X- or X+ direction.

Korrektur der Position in X- oder X+ Richtung.



14.



Correction of position in Y- or Y+ direction.

Korrektur der Position in Y+ oder Y- Richtung.



15.

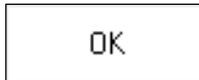


Press "apply".

„Übernehmen“ anwählen.



16.



Press OK.

OK anwählen.



17.

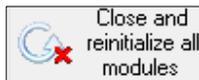


Remove compressed air.

Druckluft entfernen.



18.

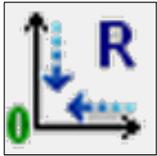


Press „Close and reinitialize all modules “.

“Schließen und alle Module initialisieren” anwählen.



19.



Start reference run.

Referenzfahrt starten.



20.



Install compressed air.

Druckluft anschließen.



4.26 Teaching X-Axis Zeropoint | X-Achsennullpunkt teachen

1.



Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutzür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



2.

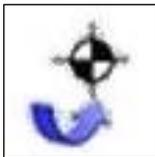


Insert T11 inside spindle.

T11 in Spindel einsetzen.



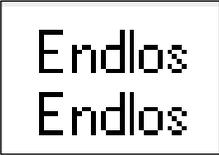
3.

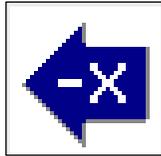


Approach workpiece zero point.

Werkstücknullpunkt anfahren.



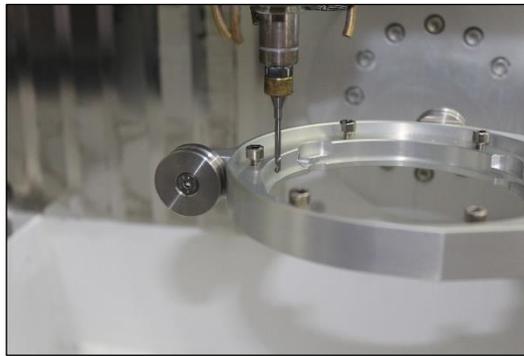
4.		<p>Chose „Endlos“.</p> <p>„Endlos“ anwählen.</p>	
5.		<p>Reduce override to approx. 20%.</p> <p>Override auf ca. 20% verringern.</p>	
6.		<p>Select drive manually.</p> <p>Manuell fahren anwählen.</p>	



Press X-.
X- must be pressed until the tool almost touches the blank holder.



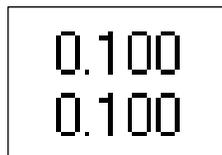
7.



X- betätigen.
X- muss solange betätigt werden, bis das Werkzeug die Rohlingsaufnahme fast berührt.



8.

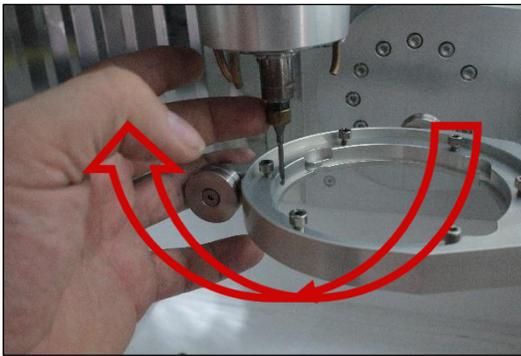


Select 0.1 mm steps.

0.1 mm Schritte anwählen.



9.

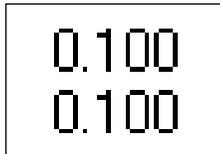


In this step, X- is actuated until the cutting edge of the tool touches (scrapers) the blank holder. Every time you press X-, T11 must be turned manually. If the rotation indicates acoustically or visually that there is contact between T11 and the blank picker, proceed to the next step.

In diesem Schritt wird X- so oft betätigt, bis die Schneide des Werkzeuges die Rohlingsaufnahme berührt (ankratzt). Nach jedem Betätigen von X- muss T11 händisch gedreht werden. Wenn anhand der Drehung akustisch oder optisch festgestellt wird, dass ein Kontakt zwischen T11 und der Rohlingsaufnahme vorliegt, kann mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.



10.

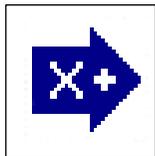


Select 0.1 mm steps.

0.1 mm Schritte anwählen.



11.



Press X+ one time.

X+ einmalig betätigen.



12.

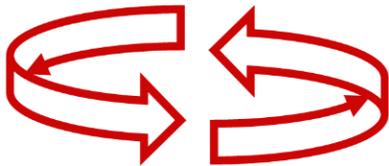
0.010
0.010

Select 0.01 mm steps.

0.01 mm Schritte anwählen.



13.



Repeating the action step 9.

Wiederholen des Handlungsschrittes 9.



14.

X 13.40_{mm}

Note the current X-axis position. (Example)

Notieren der aktuellen X-Achsenposition. (Beispiel)



15.

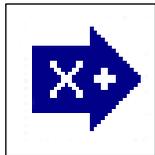
Endlos
Endlos

Chose Endlos.

Endlos anwählen.



16.



Press X+.

X+ must be pressed until the tool almost touches the blank holder.



X+ betätigen.

X+ muss solange betätigt werden, bis das Werkzeug die Rohlingsaufnahme fast berührt.



17.

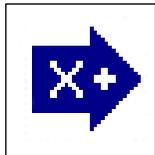


Select 0.1 mm steps.

0.1 mm Schritte anwählen.

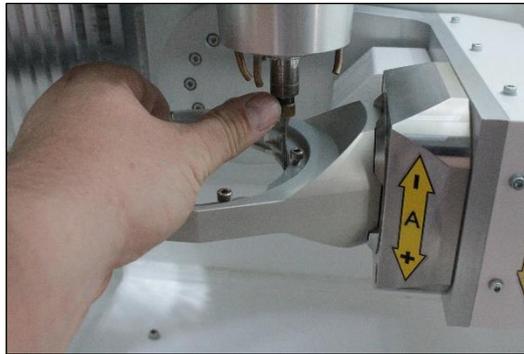


18.



Press X+.

In this step, X+ is actuated until the cutting edge of the tool touches (scrapers) the blank holder. Every time you press X+, T11 must be turned manually. If the rotation indicates acoustically or visually that there is contact between T11 and the blank picker, proceed to the next step.

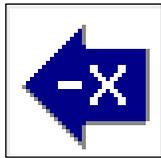


X+ betätigen.

In diesem Schritt wird X+ so oft betätigt, bis die Schneide des Werkzeuges die Rohlingsaufnahme berührt (ankratzt). Nach jedem Betätigen von X+ muss T11 händisch gedreht werden. Wenn anhand der Drehung akustisch oder optisch festgestellt wird, dass ein Kontakt zwischen T11 und der Rohlingsaufnahme vorliegt, kann mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden.



19.

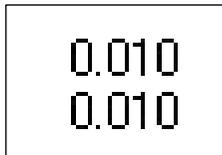


Press X- one time.

X- einmalig betätigen.



20.

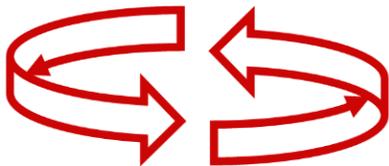


Select 0.01 mm steps.

0.01 mm Schritte anwählen.



21.



Repeating the action step 18.

Wiederholen des Handlungsschrittes 18.



22.

X 99.38mm

Note the current X-axis position. (Example)

Notieren der aktuellen X-Achsenposition. (Beispiel)



23.

Example | Beispiel:

$$(13,40 + 99,38) / 2 = 56,39$$

Calculating the two axis positions:

$$(XPos1 + XPos2) / 2 = \text{workpiece zero X}$$

Verrechnen der beiden Achspositionen:

$$(XPos1 + XPos2) / 2 = \text{Werkstücknullpunkt X}$$



24.

Werkstücknullpunkt	Anfahren	RFWz	Bezug	X [mm]
WPZero	AUTO	99 (R)	-33	49.499

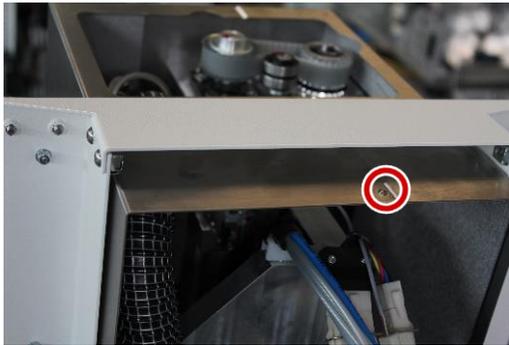
After selecting the Workpiece zero points function (red circle), the Workpiece zero points window opens. In this case, the value calculated in action step 23 must be entered in column X [mm].

Nach Anwählen der Funktion Werkstücknullpunkte (roter Kreis), öffnet sich das Fenster Werkstücknullpunkte. Hier muss in der Spalte X [mm] der in Handlungsschritt 23 berechnete Wert eingetragen werden.



4.27 Mount cover of milling spindle | Abdeckung Frässpindel montieren

1.



Mount the cover of the milling spindle and the M3 countersunk screw.

Abdeckung Frässpindel einsetzen und M3 Senkkopfschraube montieren.



2.

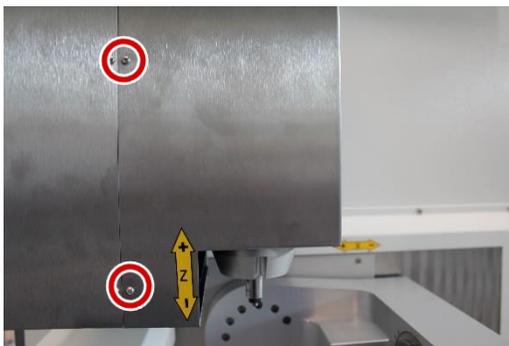


Mount the two M3 countersunk screws.

Die beiden M3 Senkkopfschrauben montieren.



3.



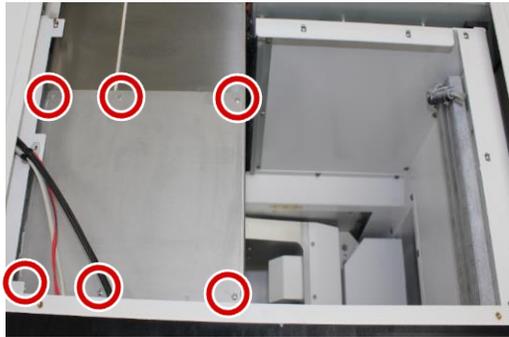
Mount the two M3 countersunk screws.

Die beiden M3 Senkkopfschrauben montieren.



4.28 Mount service flap of milling spindle | Serviceklappe Frässpindel montieren

1.



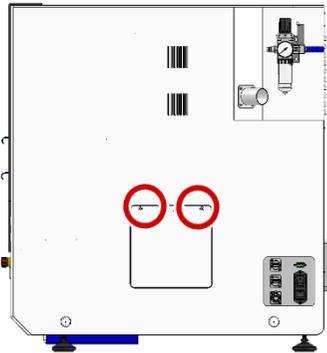
Mount the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Montieren der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.



4.29 Mount right service flap | Rechte Serviceklappe montieren

1.



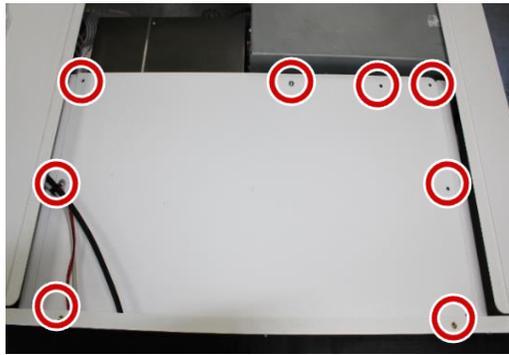
Mount the two M4 countersunk screws and right service flap.

Montieren der zwei M4 Senkkopfschrauben und der rechten Serviceklappe.



4.30 Mount the wet cell cover | Abdeckung Nasszelle montieren

1.



Mount the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

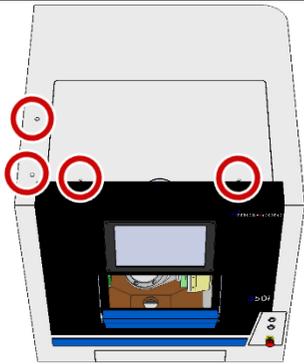
Montieren der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.



4.31 Mount upper service cover | Obere Serviceklappe montieren

4.31.1 CORiTEC 350i (PRO)

1.



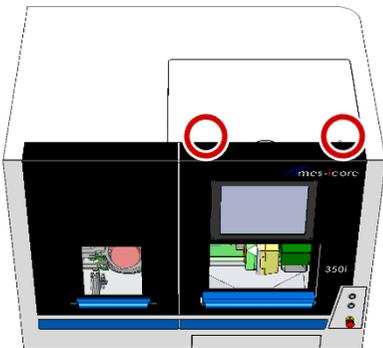
Remove the four M4 countersunk screws and upper service door.

Entfernen der vier M4 Senkkopfschrauben und der oberen Serviceklappe.



4.31.2 CORiTEC 350i LOADER (PRO)

1.



Remove the two M4 countersunk screws and upper service door.

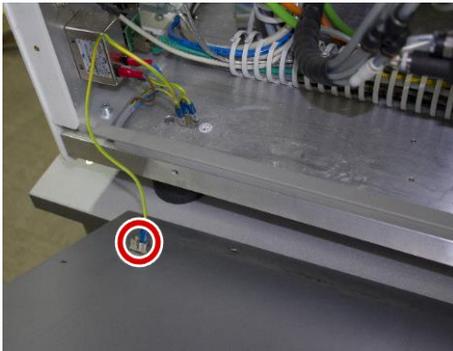
Entfernen der zwei M4 Senkkopfschrauben und der oberen Serviceklappe.



4.32 Mount backcover | Rückwand montieren

4.32.1 CORiTEC 350i LOADER (PRO)

1.

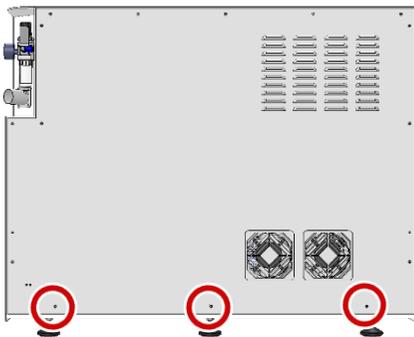


Mount the grounding cable by putting it on.

Montieren des Erdungskabels durch draufstecken.



2.

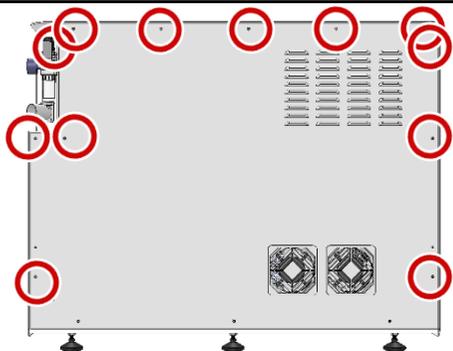


Mount the three M6 pan head screws from the back cover.

Montieren der drei M6 Linsenkopfschrauben der Rückwand.



3.



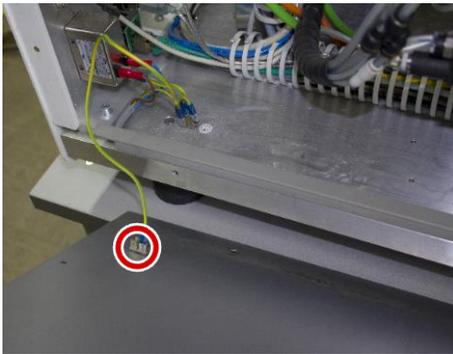
Mount the twelve M4 pan head screws from the back cover.

Montieren der zwölf M4 Linsenkopfschrauben der Rückwand.



4.32.2 CORiTEC 350i (PRO)

1.

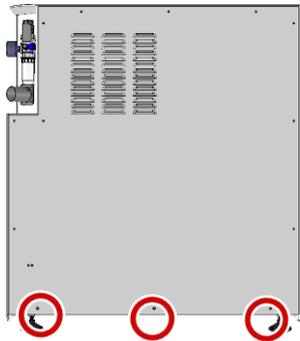


Mount the grounding cable by putting it on.

Montieren des Erdungskabels durch draufstecken.



2.

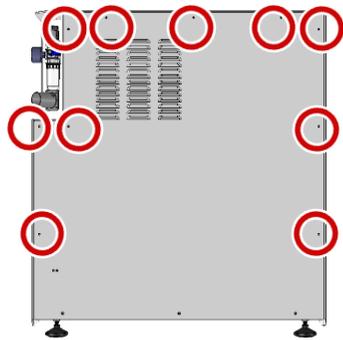


Mount the three M6 pan head screws from the back cover.

Montieren der drei M6 Linsenkopfschrauben der Rückwand.



3.



Mount the ten M4 pan head screws from the back cover.

Montieren der zehn M4 Linsenkopfschrauben der Rückwand.



4.33 Check spindle speed | Spindeldrehzahl prüfen

1.



Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutzür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



2.



Open collet and remove current tool.

Spannzange öffnen und aktuelles Werkzeug herausnehmen.



3.

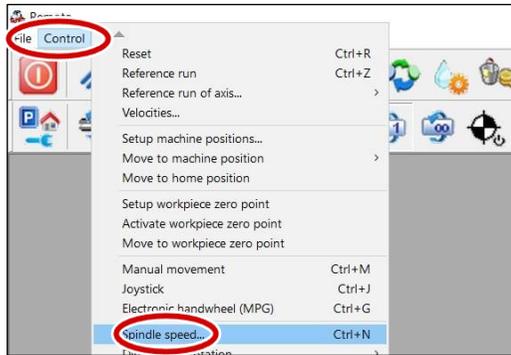


Clamp the calibration pin.

Kalibrierstift einspannen.



4.

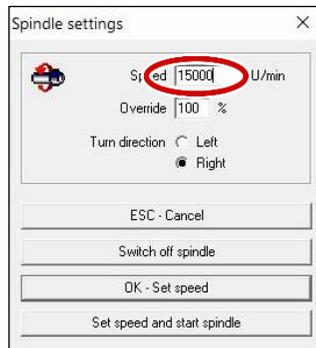


Open „Control/Spindle Speed“.

„Steuerung/Spindeldrehzahl“ öffnen.



5.



Enter speed 15000 rpm. Then the spindle is started via "set speed and start spindle".

Drehzahl 15000 U/min eintragen. Danach wird die Spindel über „Drehzahl einstellen und starten“ gestartet.



6.



Switch on the rev counter. After that the laser aimed at the calibration pin and note the current speed.

Drehzahlmessgerät einschalten. Anschließend wird der Laser auf den Kalibrierstift gerichtet und die aktuelle Drehzahl notiert.



7.

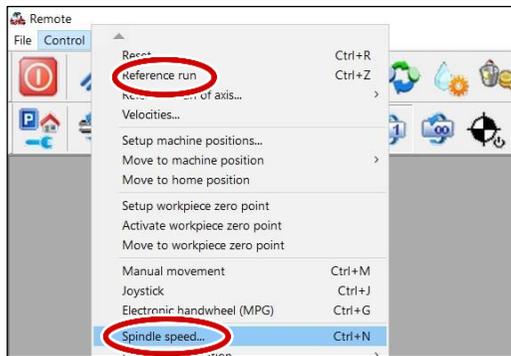


Turn the spindle off.

Spindel ausschalten.



8.

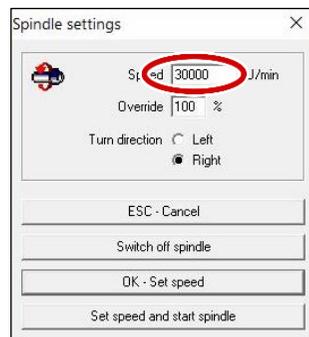


Open „Control/Spindle Speed“.

„Steuerung/Spindeldrehzahl“ öffnen.



9.



Enter speed 30000 rpm. Then the spindle is started via "set speed and start spindle".

Drehzahl 30000 U/min eintragen. Danach wird die Spindel über „Drehzahl einstellen und starten“ gestartet.



10.



Switch on the rev counter. After that the laser aimed at the calibration pin and note the current speed.

Drehzahlmessgerät einschalten. Anschließend wird der Laser auf den Kalibrierstift gerichtet und die aktuelle Drehzahl notiert.



11.

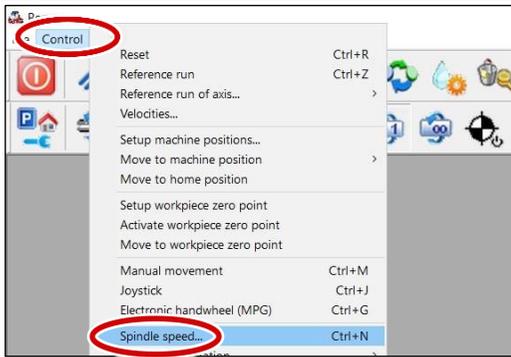


Turn the spindle off.

Spindel ausschalten.



12.

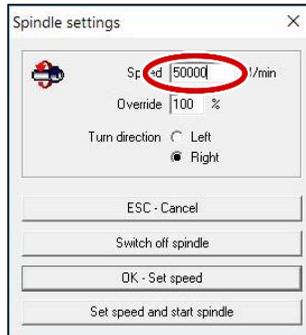


Open „Control/Spindle Speed“.

„Steuerung/Spindeldrehzahl“ öffnen.



13.



Enter speed 50000 rpm. Then the spindle is started via "set speed and start spindle".

Drehzahl 50000 U/min eintragen. Danach wird die Spindel über „Drehzahl einstellen und starten“ gestartet.



14.



Switch on the rev counter. After that the laser aimed at the calibration pin and note the current speed.

Drehzahlmessgerät einschalten. Anschließend wird der Laser auf den Kalibrierstift gerichtet und die aktuelle Drehzahl notiert.



15.



Turn the spindle off.

Spindel ausschalten.

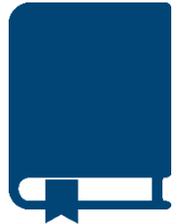


16.

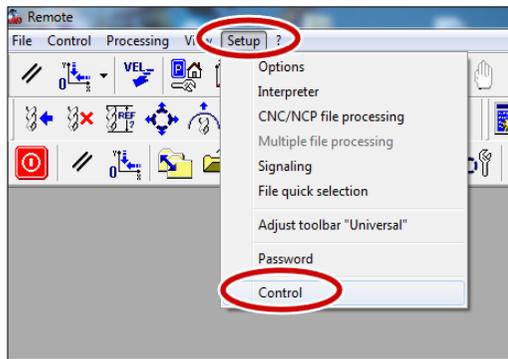
Example | Beispiel:
15018 U/min
29998 U/min
49730 U/min

Evaluation of the measurement results: The measurement results should be within a tolerance of 3% in the range of 15000 rpm, 30000 rpm and 50000 rpm.

Auswertung der Messergebnisse: Die Messergebnisse sollen bei einer Toleranz von 3% im Bereich von 15000 U/min, 30000 U/min und 50000 U/min liegen.



17.



Measurement result outside the tolerance of 3%:
Open the control in the Settings menu.

Messergebnis außerhalb der Toleranz von 3%:
Steuerung im Menü Einstellungen öffnen.



18.

Component	Module DLL
Motion Control	MCTL_LOGOSOL1.DLL - MCTL_LOGOSOL1.INI
Extended Motion Control settings	-
IO module	IO_LOGOSOL1.DLL - IO_LOGOSOL1_SK2310.INI
IO module 2	IO_LOGOSOL2.DLL - IO_LOGOSOL2.INI
Extended IO settings	-
Spindle drive	SPN_LOGOSOLIO.DLL - SPN_LOGOSOLIO.INI
Spindle drive 2	-
Tool changer	TCHUNI.DLL - TCHUNI.INI
Integrated toolchange settings	-

Open „Spindle drive “with double click.

“Antriebsspindel” mit Doppelklick öffnen.



19.

Spindelinstellungen | DrehzahlEinstellung | Signalisierung

Motorparameter

Minimaldrehzahl 0 RpM

Maximaldrehzahl 60000 RpM

Zeitverzögerung / Warten

Relative Zeitverzögerung beim Einschalten 0 Sek./100 RpM

Warten bis Signal "Sollzahl erreicht" anliegt

Relative Zeitverzögerung beim Ausschalten 0 Sek./100 RpM

Warten bis Signal "Spindelstillestand" anliegt

Verzögerung bei Drehzahländerung: 0 Sek./100 RpM

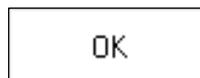
OK Abbrechen Übernehmen

The parameters maximum speed and minimum speed influence the speed of the spindle. If the determined speeds are too high, the maximum speed should be reduced by 100 rpm steps. If the values are too low, the maximum speed must be increased in 100 rpm increments. If the measurement results are partly too high and partly too low, the minimum speed and the maximum speed value may need to be adjusted by 100 U/min. After the changes, steps 1-18 must be carried out again.

Die Parameter Maximaldrehzahl und Minimaldrehzahl beeinflussen die Drehzahl der Spindel. Sind die ermittelten Drehzahlen zu hoch, sollte die Maximaldrehzahl um 100 U/min Schritten verringert werden. Bei zu niedrigen Werten muss die Maximaldrehzahl in 100 U/min Schritten erhöht werden. Sind die Messergebnisse teilweise zu hoch und teilweise zu niedrig, muss ggf. der Minimaldrehzahl und der Wert Maximaldrehzahl um 100 U/min angepasst werden. Nach den Veränderungen müssen die Handlungsschritte 1-18 erneut durchgeführt werden.



20.

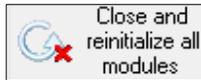


The changes accept with "OK".

Die Änderungen mit "OK" bestätigt.



21.



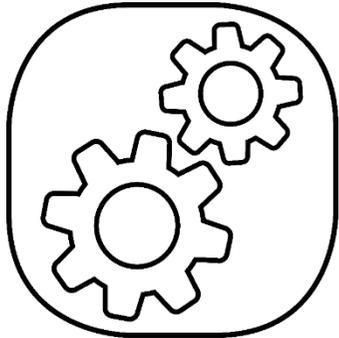
Press „Close and reinitialize all modules “.

„Close and reinitialize all modules“ anwählen.



4.34 Measuring collet I Spannzange vermessen

1.

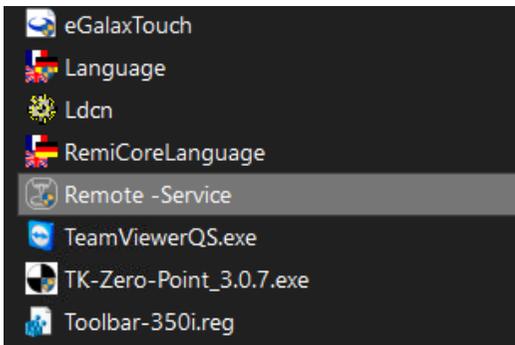


Open the service folder on the desktop.

Den Ordner Service am Desktop öffnen.



2.

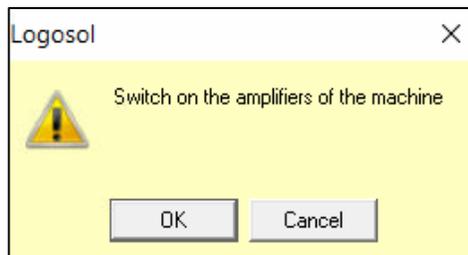


Start **Remote Service**.

Remote Service starten.



3.

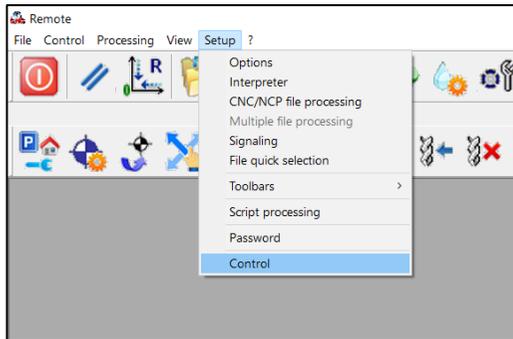


1. Switch on Power and confirm with [OK].
2. Start reference run.

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



4.

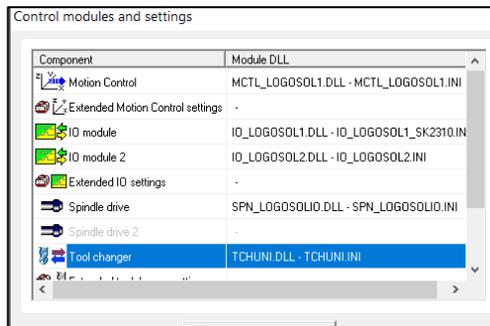


Open setup/control.

Einstellungen/Steuerung öffnen.



5.

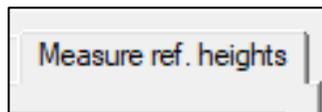


Double click on Tool chnager.

Doppelklick auf Werkzeugwechsler.



6.



Select the tab "Measure ref. heights".

Den Reiter "Referenzhöhen" auswählen.



7.

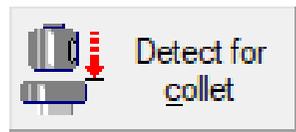
Tool	Reference height Z [mm]	Tool length [mm]
Collet	-71.11	
Tool magazine 1	-45.248	25.862
Tool magazine 2	-71.063	0.047
Tool magazine 3	-33.821	37.289
Tool magazine 4	-33.667	37.443
Tool magazine 5	?	
Tool magazine 6	-42.173	28.937
Tool magazine 7	-42.224	28.886
Tool magazine 8	-38.899	32.211
Tool magazine 9	-42.032	29.078
Tool magazine 10	-42.243	28.867
Tool magazine 11	-35.158	35.952
Tool magazine 12	-35.28	35.83
Tool magazine 13	?	
Tool magazine 14	?	

Select "collet".

"Spannzange" auswählen.



8.

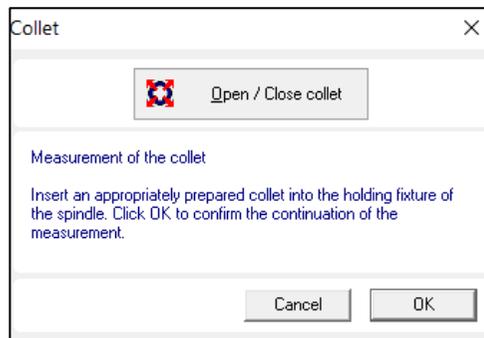


Select "Detect for collet".

„Ermitteln für Spannzange“ anwählen.



9.

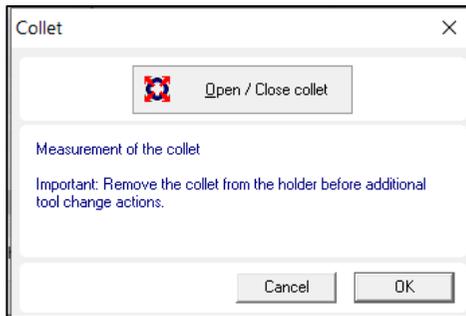


Follow the instructions and confirm with "OK".

Anweisungen befolgen und mit „OK“ bestätigen.



10.



Follow the instructions and confirm with "OK".

Anweisungen befolgen und mit „OK“ bestätigen.



11.



Press "Apply".

„Übernehmen“ anwählen.



12.

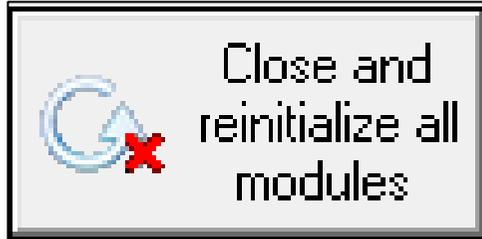


Press "OK".

„Ok“ anwählen.



13.



Press "Close and reinitialize all modules".

„Schließen und alle Module reinitialisieren“ anwählen.



4.35 Working on loader machines | Arbeiten an Loadermaschinen

4.35.1 Install clamping claw HSK 25 | Klemmklaue HSK 25 einbauen

1.

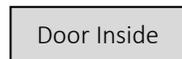


Drive to loader position.

Anfahren der Loaderposition.



2.

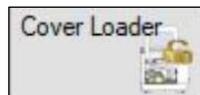


Close „Door Inside“.

Innentür schließen.



3.

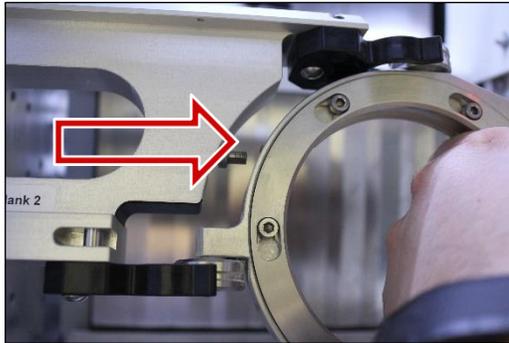


Open the protective door of the loader.

Öffnen der Schutztür des Loaders.



4.

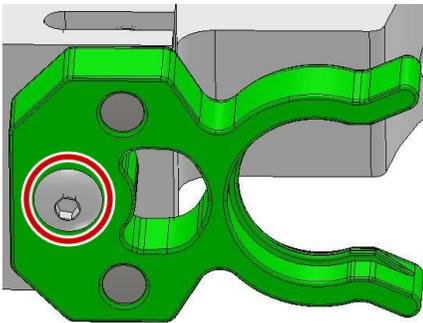


Remove the blank holder out of the loader position.

Rohlingsaufnahme aus der Loaderposition entfernen.



5.

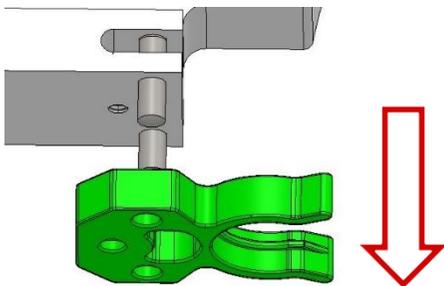


Remove the M4 pan head screw.

Entfernen der M4 Linsenkopfschraube.



6.

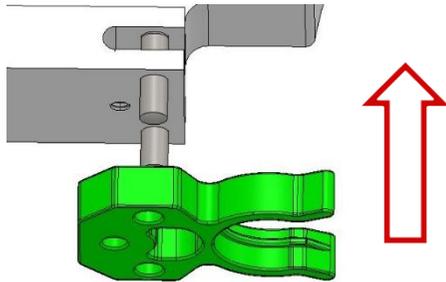


Push the HSK clamping claw carefully out of the dowel pins.

Vorsichtiges herausdrücken der HSK Klemmklaue aus den Passstiften.



7.

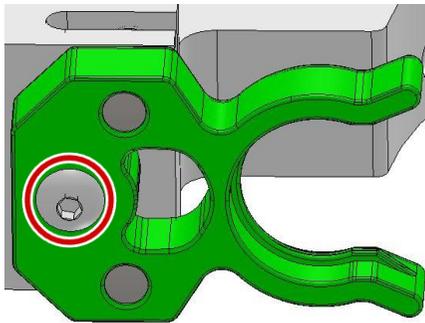


Push the new HSK clamping claw into the dowel pins carefully.

Vorsichtiges hereindrücken der neuen HSK Klemmklaue in die Passstifte.



8.



Fix the M4 pan head screw.

Befestigen der M4 Linsenkopfschraube.



4.35.2 Adjustment of the Loaderposition | Einstellen der Loaderposition

1.

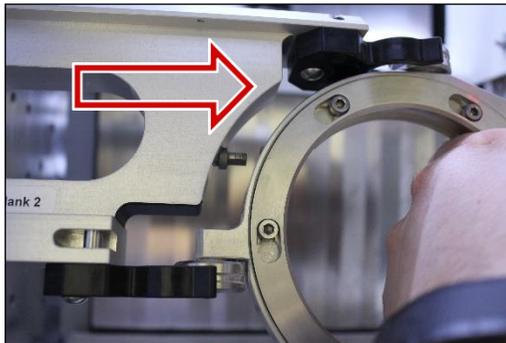


Drive to loader position.

Anfahren der Loaderposition.



2.



Removing the blank holder out of the loader position.

Entfernen der Rohlingsaufnahme aus der Loaderposition.



3.



The blank clamping system of the machine must have a blank holder. Afterwards, the settings menu in the CNC Manager must be opened.

Im Nullspannsystem der Maschine muss eine Rohlingsaufnahme vorhanden sein. Anschließend muss das Einstellmenü im CNC Manager geöffnet werden.



Move to „Home“.

4.

<Home>

„Home“ anfahren.



Move to „P1“.

5.

P1<

„P1“ anfahren.



Move to „P2“.

6.

P2<

„P2“ anfahren.



Move to „P3“.

P3<

„P3“ anfahren.



Open the zero-clamping system.

Open Clamp

Öffnen des Nullspannsystems.



Press „Endlos“.

Endless

„Endlos“ anwählen.



10.



Set the speed to 20%.

Einstellen des Speeds auf 20%.



11.

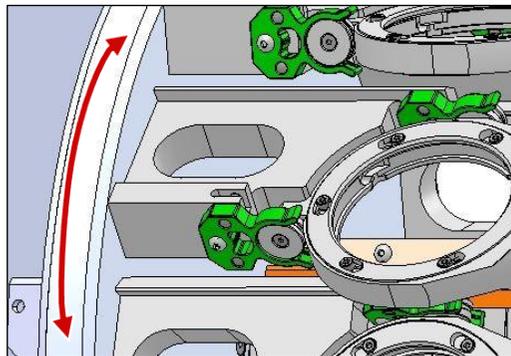


Press "X-" until the zero clamping system has moved out of clamping bolt of the blank holder.

"X-" muss so lange betätigt werden, bis das Nullspannsystem aus dem Spannbolzen der Rohlingsaufnahme herausgefahren ist.



12.

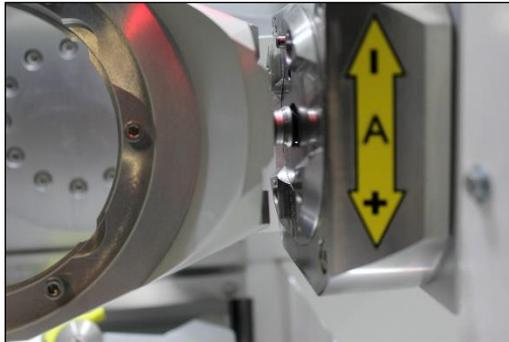


After moving the zero clamping system out of the clamping bolt, care must be taken as to whether the loader wheel is moving in the direction of the arrow.

Nach dem Herausfahren des Nullspannsystems aus dem Spannbolzen muss darauf geachtet werden, ob das Loaderrad eine Bewegung in eine der beiden Pfeilrichtung ausführt.



13.



For this the function "X+" and "X-" are used.
If there is a movement, the opened zero clamping system must be moved as close as possible to the clamping bolt. If no movement takes place, the position is well set.



X-

X+

Sollte es eine Bewegung geben, muss das geöffnete Nullspannsystem möglichst nah an den Spannbolzen gefahren werden. Hierzu werden die Funktion „X+“ und „X-“ verwendet. Findet keine Bewegung statt, ist die Position gut eingestellt.



14.

0.01

Press „0.01“ mm Step.

“0.01” Step anwählen.



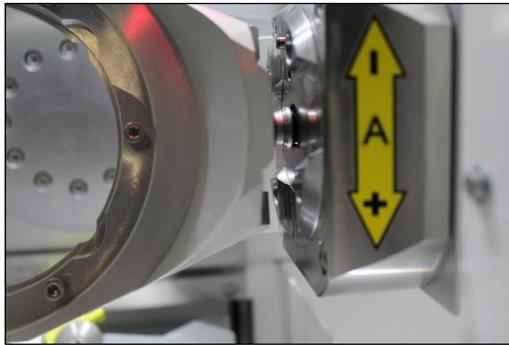
The loader wheel will be turned with the function "C +" and "C-".



Mit den Funktionen „C+“ und „C-“ wird das Loaderrad gedreht.



15.



The clamping bolt must be positioned as centrally as possible above the zero-clamping system.

Der Spannbolzen muss möglichst mittig über dem Nullspannsystem positioniert werden.



16.



Save the position.

Position speichern.



4.36 B-Axis and Zero Point Calibration | B-Achs- und Nullpunkkalibrierung

1.



Start the evaluation software "TK-Zero-Point" in the folder: "C: \ imes-icore \ TK-Zero-Point.exe".

Starten der Auswertesoftware „TK-Zero-Point“ im Ordner: „C:\imes-icore\TK-Zero-Point.exe“.



2.

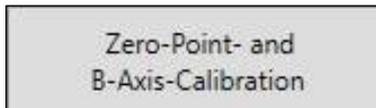


Chose language.

Sprache auswählen.



3.

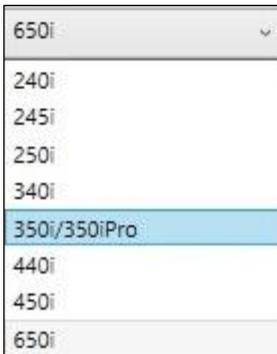


Choose „Zero- Point- and B-Axis-Calibration “.

“Nullpunkt- und B-Achs-Kalibrierung” anwählen.



4.



Select machine 350i / 350i Pro.

Maschine 350i / 350i Pro auswählen.



5.

2. Mill both calibration bodies.

- Start Remote DENTAL.
- Select the menu item "Open File".
- Path of the file:
C:\NC_Daten\350i\350iPro\Calibration Body\
350i\350iPro-CalibrationBody-03-12g.iso
- Select the milling-file for the calibration bodies.
- You need the milling-tool:
T11 (2.5mm/RADIUS PMMA/WAX)
- Start the milling proces.

Follow the instructions for milling the two calibration bodies in the evaluation software "TK-Zero-Point".

Anweisungen zum Fräsen der beiden Kalibrierkörper in der Auswertesoftware „TK-Zero-Point“ befolgen.



6.



Press „Next“

„Weiter“ anwählen.



7.

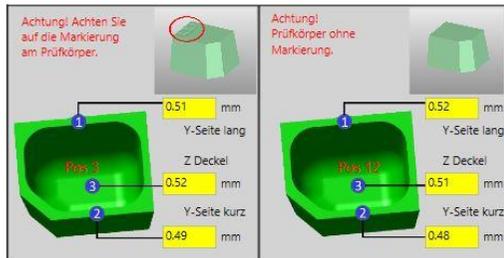


Measure the wall thicknesses 1, 2 and 3 with an accuracy of 0.01mm.



Messen der Wandstärken 1, 2 und 3 mit einer Genauigkeit von 0,01mm.

8.

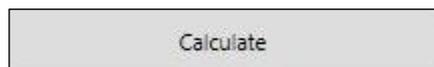


Enter the values of the wall thicknesses. One of the two calibrationbodies have a small 3 milled on top. The values of the marked calibrationbodies were entered on the left side.



Eintragen der ermittelten Wandstärken. Einer der beiden Kalibrierkörper hat auf der Oberseite eine kleine 3 eingefräst. Die Werte des markierten Kalibrierkörper werden auf der linken Seite eingetragen.

9.



Press „Calculate“.



“Berechnen” anwählen.

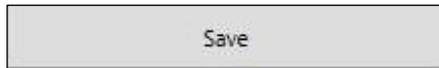
Close the operating software "Remote Dental".



Schließen der Bediensoftware „Remote Dental“.



Press „Save“.



„Speichern“ anwählen.



4.37 Determination of the rotation- pivot- points I Dreh-Schwenkpunkte ermitteln

1.

2. Mill the calibration body.

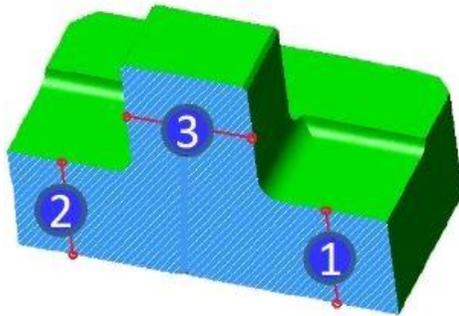
- Start Remote DENTAL.
- Select the menu item "Open File".
- Path to the File: C:\NC_Daten\350i\350iPro\Calibration Body\TK-18-18-X.iso
- Select the milling-file for the calibration body.
- You need the milling-tool:
T11 (2.5mm/RADIUS PMMA/WAX)
- Start the milling proces.

Milling of the Calibrationbody.

Fräsen des Prüfkörpers.



2.



Measure parameters 1, 2 and 3 with an accuracy of 0.01mm. Afterwards the determined values must be sent to the customer service.

Messen der Parameter 1, 2 und 3 mit einer Genauigkeit von 0,01mm. Im Anschluss müssen die ermittelten Werte an den Kundenservice gesendet werden.



4.38 Backup

1.



The folder C: \ CNCWorkbench must be saved. If it is a loader machine, the folder C: \ CNCManager must be saved as well.

Es muss der Ordner C:\CNCWorkbench gesichert werden. Falls es sich um eine Loadermaschine handelt, muss zusätzlich der Ordner C:\CNCManager gesichert werden.



4.39 Electronic testing | Elektronische Prüfung

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

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

5 Exchange spare parts | Austausch Ersatzteile

5.1 Preparative Steps | Vorbereitende Schritte

1.



Clean the machine interior completely.

Maschineninnenraum komplett reinigen.



2.



Open the collet for removing the milling tool.

Spannzange öffnen, um das Fräs Werkzeug herauszunehmen.



3.



Clamp the dowel pin inside the milling spindle.

Passtift in die Frässpindel einspannen.



4.

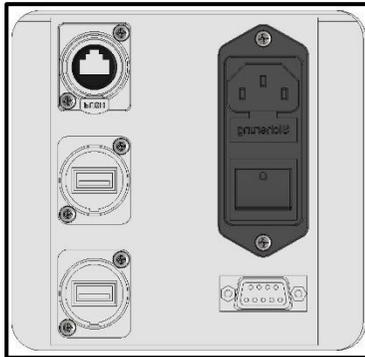


Perform a reference run, close the “Remote” software and shut down the computer.

Referenzfahrt durchführen, „Remote“ schließen und Computer herunterfahren.



5.

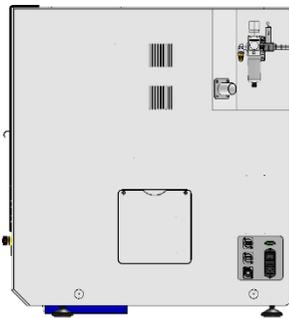


Turn off the power on the main switch of the machine.

Maschine am Hauptschalter ausschalten.



6.



Remove all cables, hoses and cables from the housing.

Entfernen aller Leitungen, Schläuche und Kabel vom Gehäuse.



5.2 Screen | Bildschirm

5.2.1 CORiTEC 350i (Loader)

1.

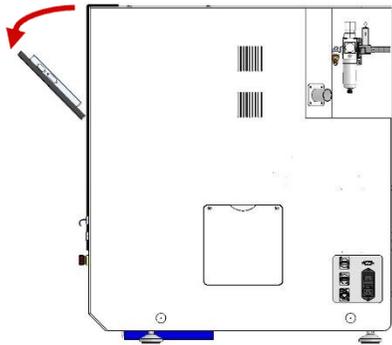


Remove the four M3 countersunk screws.

Die vier M3 Senkkopfschrauben entfernen.



2.

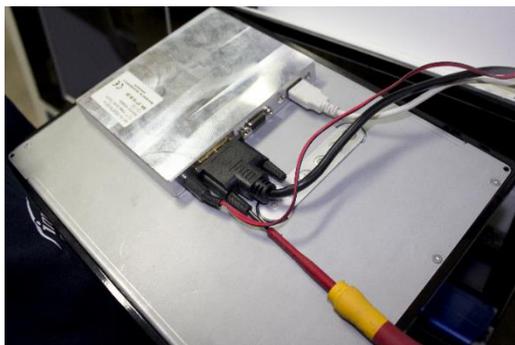


Tilt the screen carefully.

Bildschirm vorsichtig nach vorne kippen.



3.

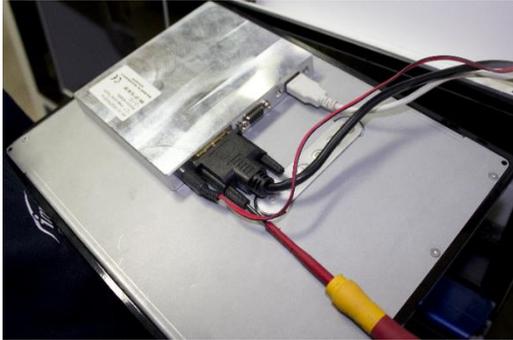


Remove the three connectors on the back of the screen. Afterwards the screen can be removed.

Die drei Stecker auf der Rückseite des Bildschirmes entfernen. Im Anschluss kann der Bildschirm entnommen werden.



4.

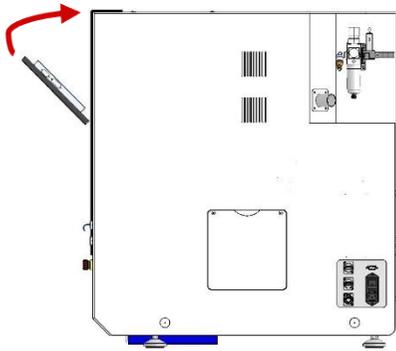


Connect the three connectors on the back of the new screen. Afterwards the screen can be inserted into the machine.

Die drei Stecker auf der Rückseite des neuen Bildschirmes anschließen. Im Anschluss kann der Bildschirm in die Maschine eingesetzt werden.



5.

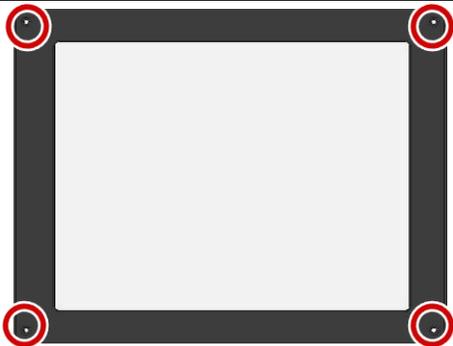


Mount the screen.

Bildschirm einsetzen.



6.

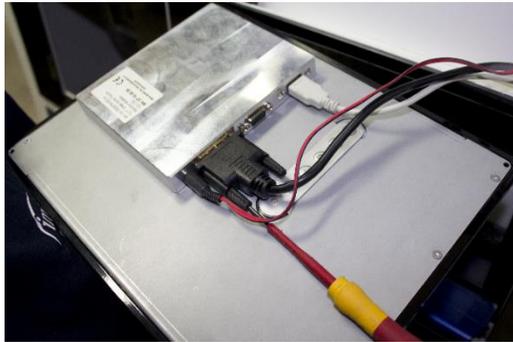


Mount the four M3 countersunk screws.

Die vier M3 Senkkopfschrauben montieren.



7.



Connect the three connectors on the back of the new screen. Afterwards the screen can be inserted into the machine.

Die drei Stecker auf der Rückseite des neuen Bildschirms anschließen. Im Anschluss kann der Bildschirm in die Maschine eingesetzt werden.



8.



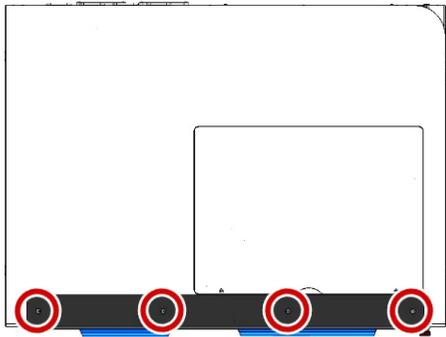
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



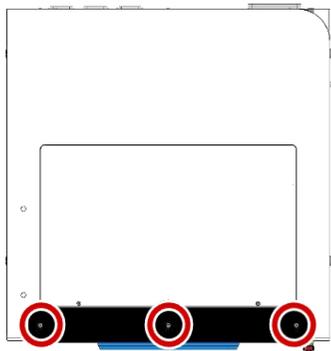
5.2.2 CORiTEC 350i (Loader) PRO

1.



CORiTEC 350i Loader PRO:
Remove the four M5 countersunk screws.

CORiTEC 350i Loader PRO:
Die vier M5 Senkkopfschrauben entfernen.

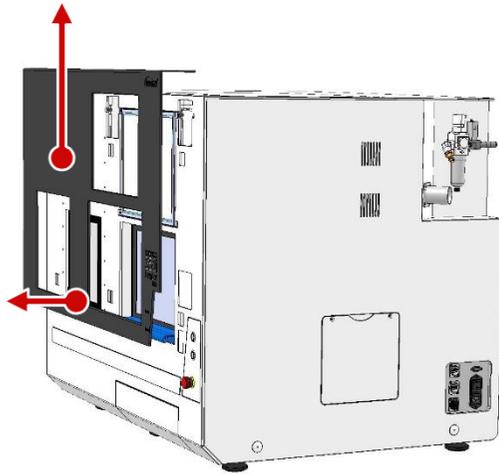


CORiTEC 350i PRO:
Remove the three M5 countersunk screws.

CORiTEC 350i PRO:
Die drei M5 Senkkopfschrauben entfernen.

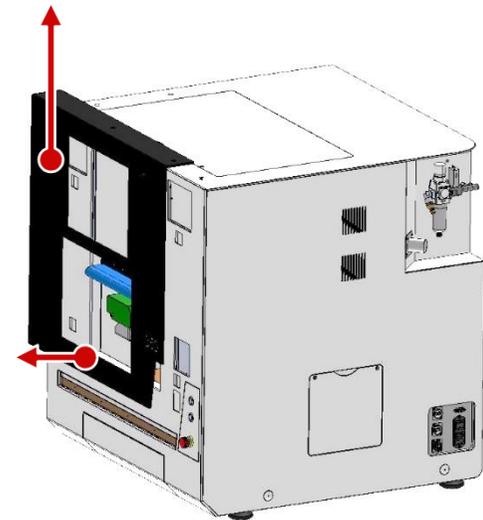


2.



CORiTEC 350i Loader PRO:
Lift the acrylic panel carefully. Afterwards the acrylic panel can be removed.

CORiTEC 350i Loader PRO:
Acrylblende vorsichtig anheben. Im Anschluss kann die Acrylblende entnommen werden.



CORiTEC 350i Loader PRO:
Lift the acrylic panel carefully. Afterwards the acrylic panel can be removed.

CORiTEC 350i Loader PRO:
Acrylblende vorsichtig anheben. Im Anschluss kann die Acrylblende entnommen werden.



3.

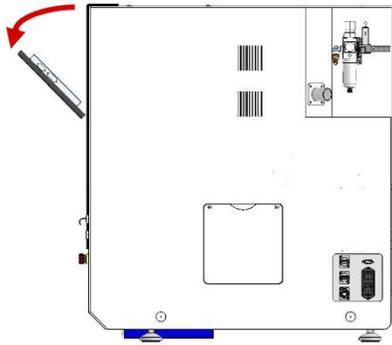


Remove the four M5 pan head screws.

Die vier M5 Linsenkopfschrauben entfernen.



4.

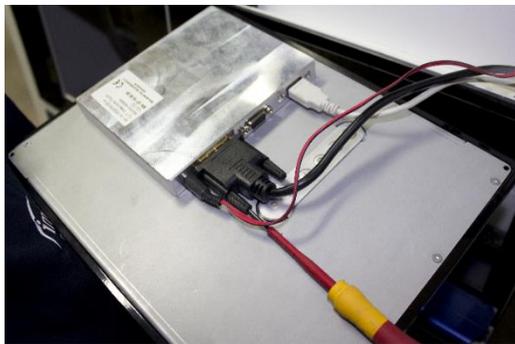


Tilt the screen carefully.

Bildschirm vorsichtig nach vorne kippen.



5.

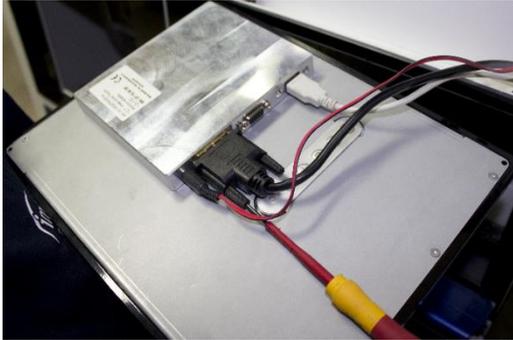


Remove the three connectors on the back of the screen. Afterwards the screen can be removed.

Die drei Stecker auf der Rückseite des Bildschirms entfernen. Im Anschluss kann der Bildschirm entnommen werden.



6.

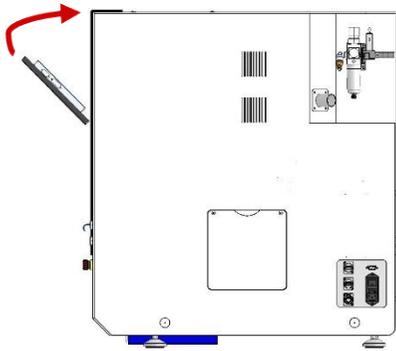


Connect the three connectors on the back of the new screen. Afterwards the screen can be inserted into the machine.

Die drei Stecker auf der Rückseite des neuen Bildschirmes anschließen. Im Anschluss kann der Bildschirm in die Maschine eingesetzt werden.



7.

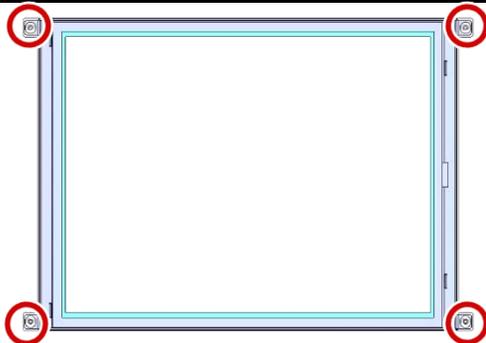


Mount the screen.

Bildschirm einsetzen.



8.

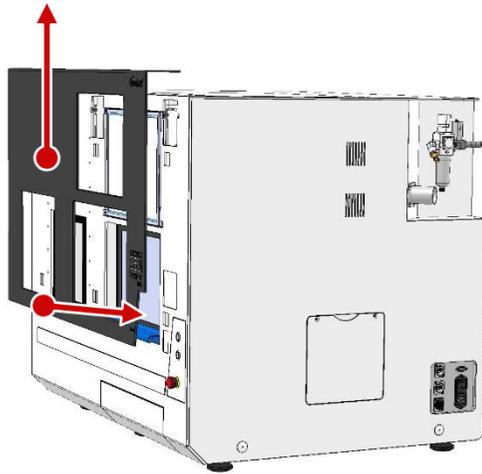


Mount the four M5 pan head screws.

Die vier M5 Linsenkopfschrauben montieren.

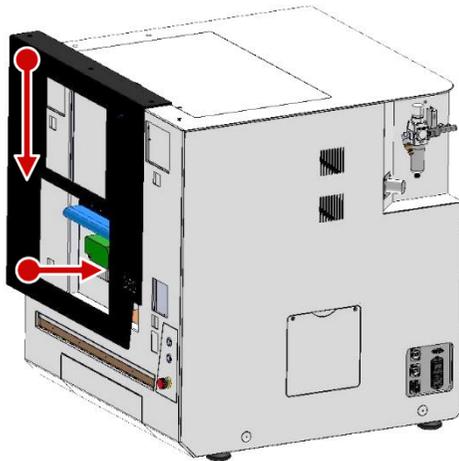


9.



CORiTEC 350i Loader PRO:
Insert the acrylic panel into the oblong holes carefully. Afterwards the acrylic panel has to be pressed down.

CORiTEC 350i Loader PRO:
Acrylblende vorsichtig in die Langlöcher einsetzen. Im Anschluss muss die Acrylblende nach unten gedrückt werden.

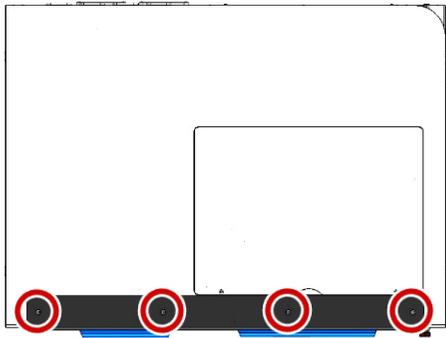


CORiTEC 350i PRO:
Insert the acrylic panel into the oblong holes carefully. Afterwards the acrylic panel has to be pressed down.

CORiTEC 350i PRO:
Acrylblende vorsichtig in die Langlöcher einsetzen. Im Anschluss muss die Acrylblende nach unten gedrückt werden.



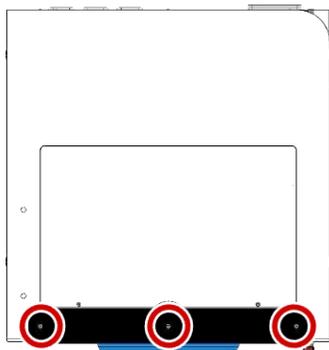
CORiTEC 350i Loader PRO:
Mount the four M5 countersunk screws.



CORiTEC 350i Loader PRO:
Die vier M5 Senkkopfschrauben montieren.



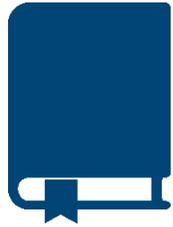
CORiTEC 350i PRO:
Mount the three M5 countersunk screws.



CORiTEC 350i PRO:
Die drei M5 Senkkopfschrauben montieren.



11.



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

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



5.3 Removing machine housing | Maschinengehäuse entfernen

5.3.1 CORiTEC 350i (PRO)

1.

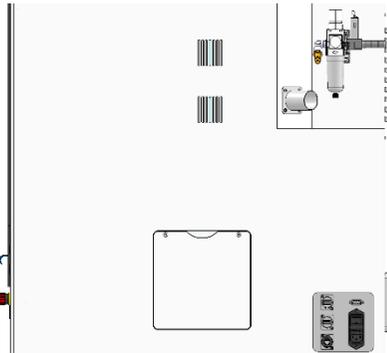


Remove all blank holders.

Alle Rohlingshalter entfernen.



2.

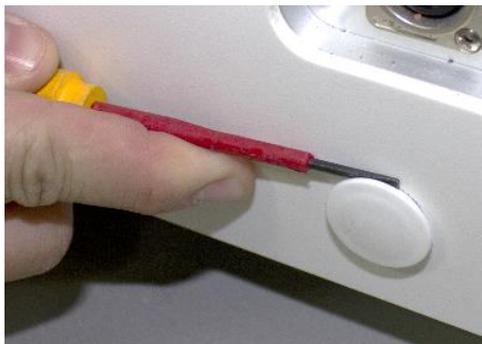


Remove all USB connections, compressed air hoses, as well as the IEC connector, suction hose and other external connections.

Abziehen aller USB Anschlüsse, Druckluftschläuche, sowie des Kaltgerätesteckers, Absaugschlauchs und sonstige externe Verbindungen.



3.

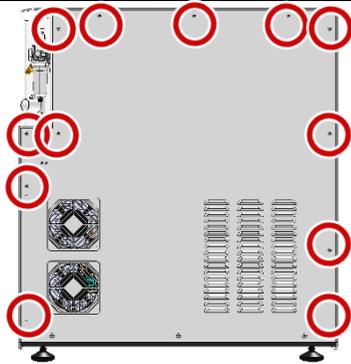


Remove transport devices or blind plugs.

Transportvorrichtungen oder Blindstopfen entfernen.



4.

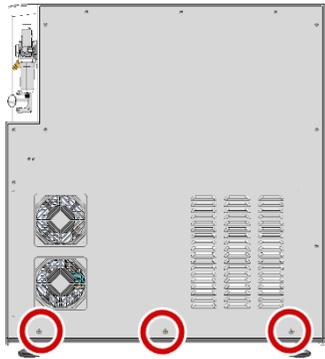


Remove the twelve M4 pan head screws.

Die zwölf M4 Linsenkopfschrauben entfernen.



5.

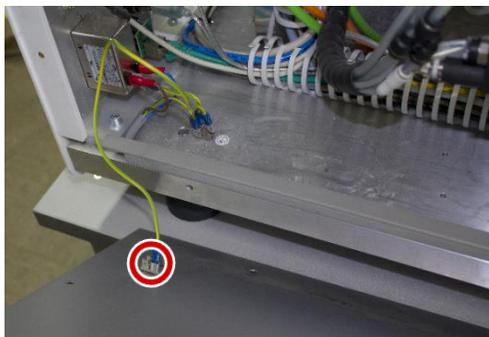


Remove the three M6 pan head screws.

Die drei M6 Linsenkopfschrauben entfernen.



6.



Disconnect the grounding cable and remove the rear cover.

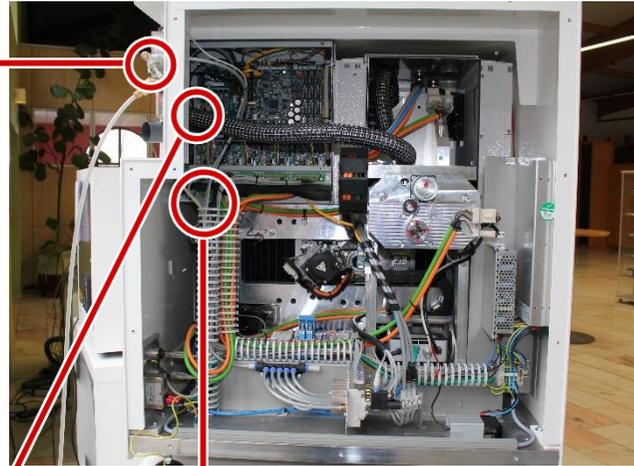
Erdungskabel abziehen und die Rückwand entnehmen.



7.



Step 7



Remove hoses from maintenance unit.



Schläuche an Wartungseinheit entfernen.

8.



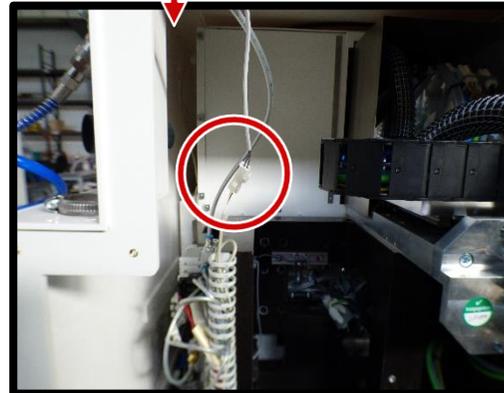
Step 8

Loosen the hose clamp and remove the suction hose.



Lösen der Schlauchschelle und abziehen des Absaugschlauchs.

9.



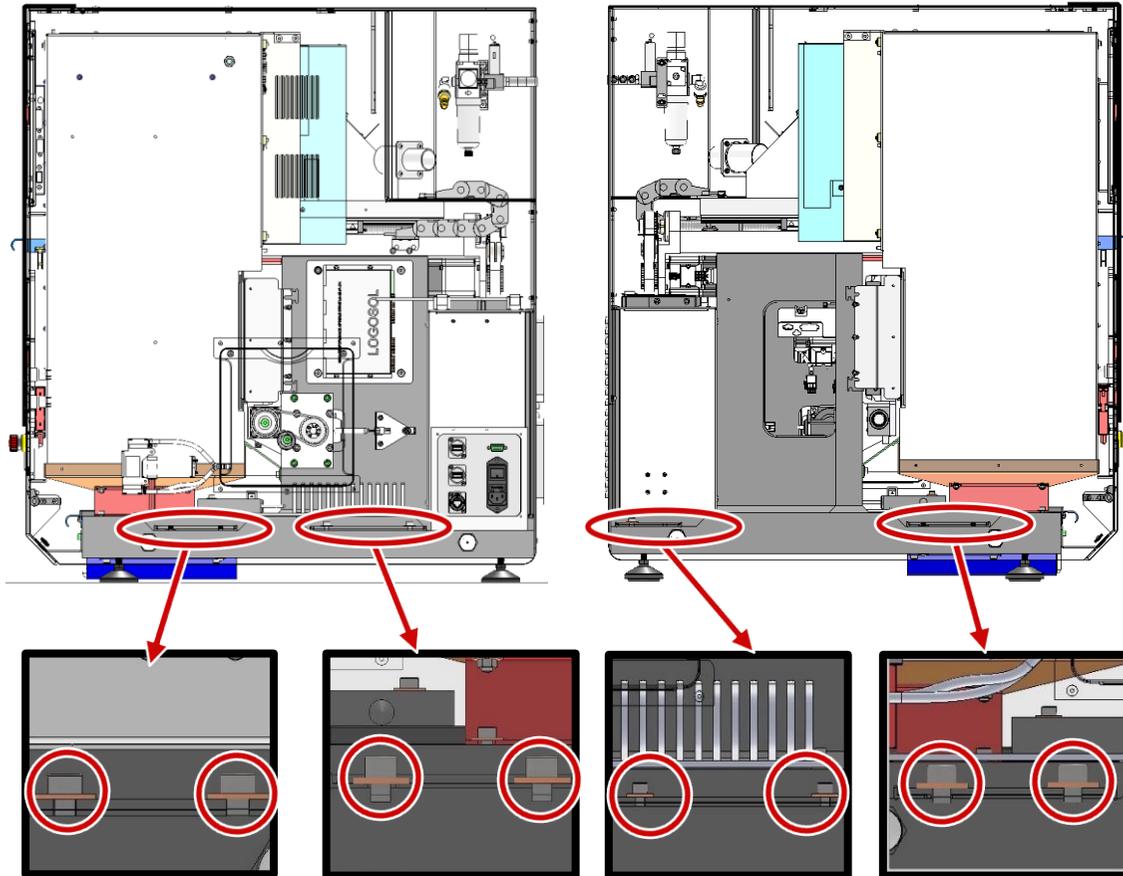
Step 9

Remove the pressure switch wiring (brown and blue wire).



Entfernen der Drückwächterverkabelung (braune und blaue Ader).

10.

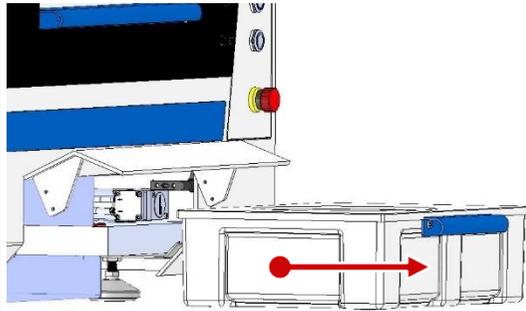


Remove the eight M6 cylinder head screws



Entfernen der acht M6 Zylinderkopfschrauben aus dem Inneren der Maschine.

11.

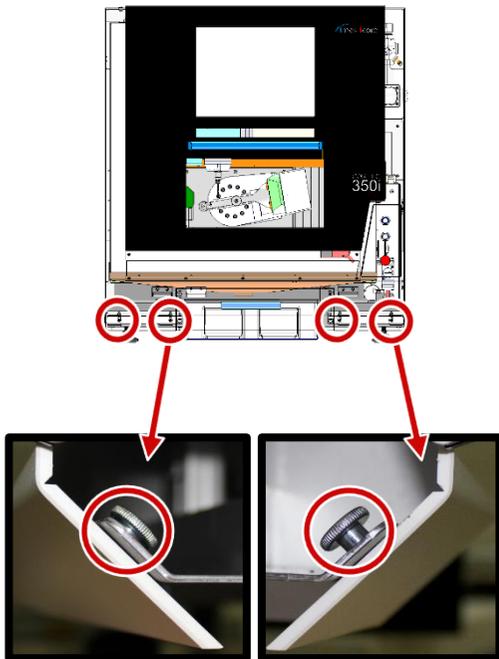


Remove coolant tank.

Kühlschmiermittelbehälter entfernen.



12.



Remove knurled screws. The knurled screws are reached through the protective door of the coolant tank.

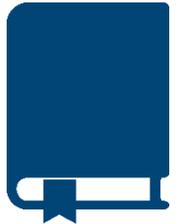
Rändelschrauben entfernen. Die Rändelschrauben werden durch die Schutztür des Kühlschmiermittelbehälters erreicht.



CORiTEC 350i:
Remove screen.

Chapter I Kapitel
5.2.1
Step 1-3

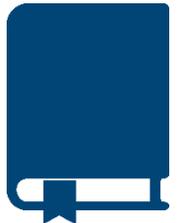
CORiTEC 350i:
Bildschirm entfernen.



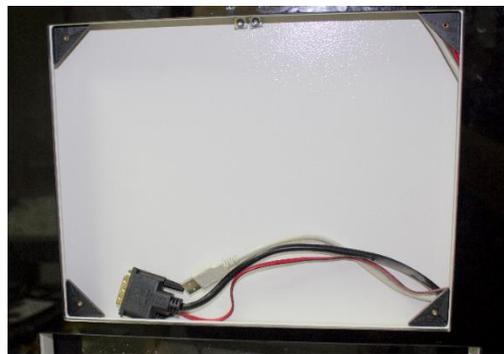
CORiTEC 350i PRO:
Remove screen and acrylic panel.

Chapter I Kapitel
5.2.2
Step 1-5

CORiTEC 350i PRO:
Bildschirm und Acrylblende entfernen.



Laying the monitor wiring behind the machine housing.



Verlegen der Monitorverkabelung hinter das Maschinengehäuse.



15.

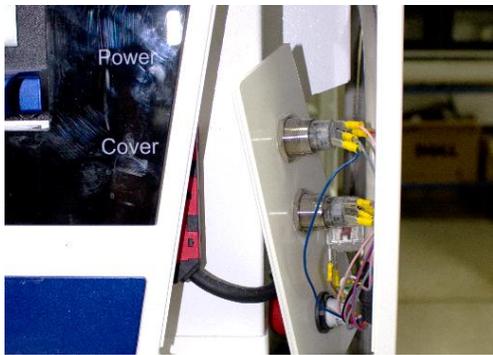


By slightly pulling out the EMERGENCY STOP switch, the operating unit can be levered out.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit heraushebeln.



16.

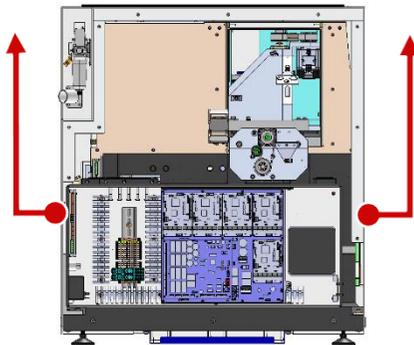


Place control unit inside of the machine.

Bedieneinheit in den inneren Bereich der Maschine platzieren.



17.



Slowly lift the machine housing upwards with two people and remove.

Maschinengehäuse langsam mit zwei Personen nach oben heben und entfernen.

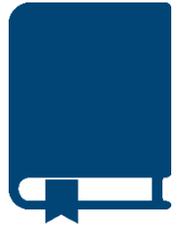


18.



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

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



5.3.2 CORiTEC 350i Loader (PRO)

1.

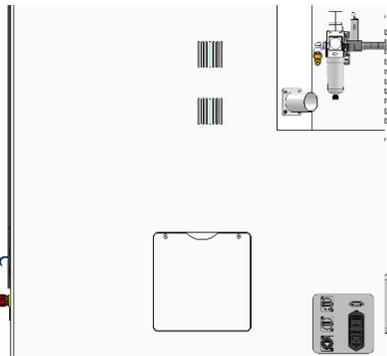


Remove all blank holders.

Alle Rohlingshalter entfernen.



2.

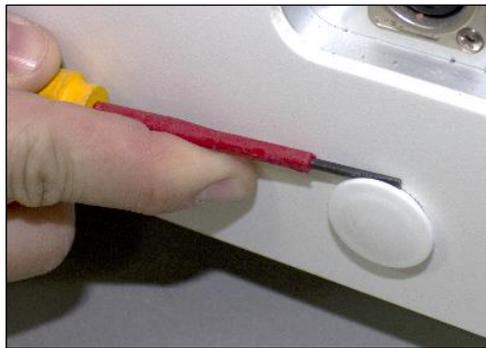


Remove all USB connections, compressed air hoses, as well as the IEC connector, suction hose and other external connections.

Abziehen aller USB Anschlüsse, Druckluftschläuche, sowie des Kaltgerätesteckers, Absaugschlauchs und sonstige externe Verbindungen.



3.

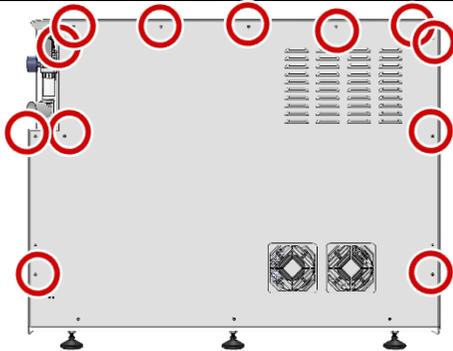


Remove transport devices or blind plugs.

Transportvorrichtungen oder Blindstopfen entfernen.



4.

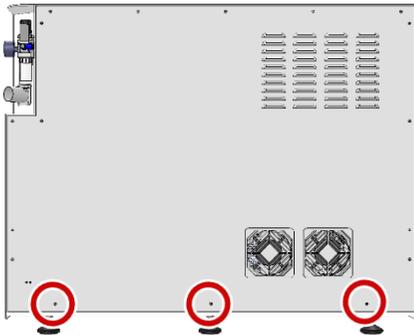


Remove the twelve M4 pan head screws.

Die zwölf M4 Linsenkopfschrauben entfernen.



5.

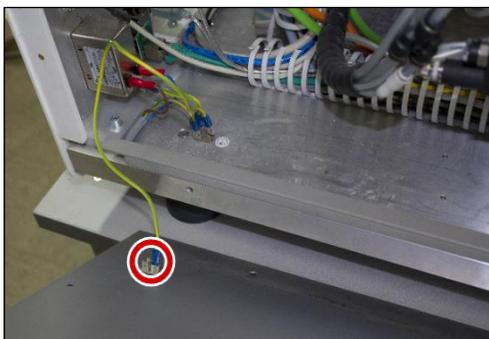


Remove the three M6 pan head screws.

Die drei M6 Linsenkopfschrauben entfernen.



6.

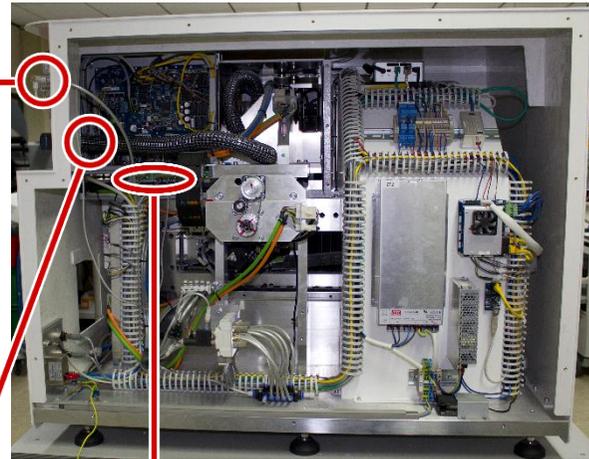


Disconnect the grounding cable and remove the rear panel.

Erdungskabel abziehen und die Rückwand entnehmen.



7.



Remove hoses from maintenance unit.



Schläuche an Wartungseinheit entfernen.

8.

Step 7

Loosen the hose clamp and remove the suction hose.



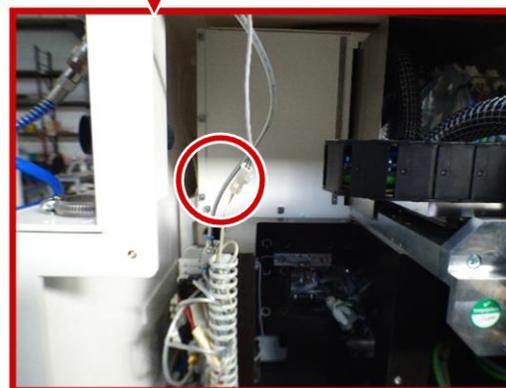
Lösen der Schlauchschelle und abziehen des Absaugschlauchs.

9.



Step 8

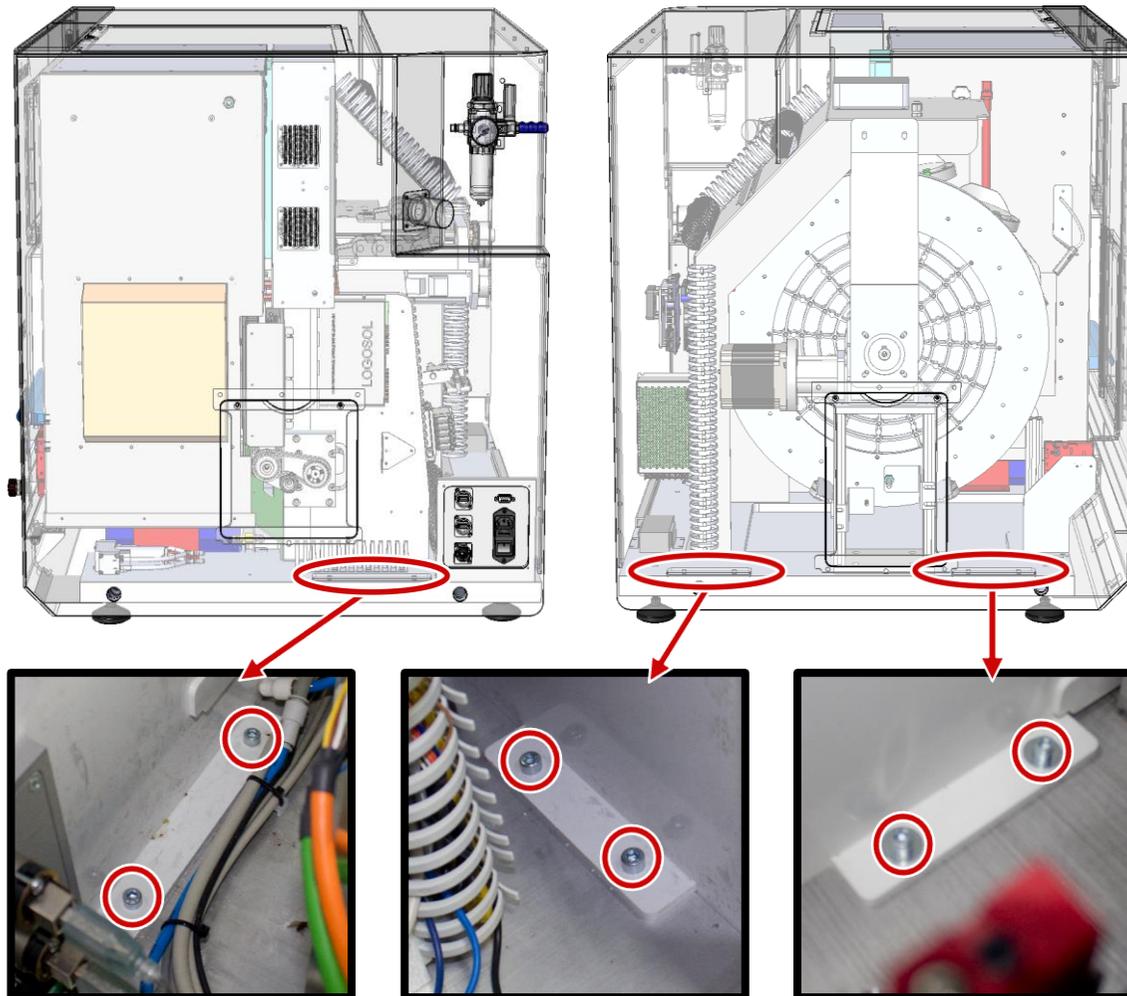
Remove the pressure switch wiring (brown and blue wire).



Step 9

Entfernen der Drückwächterverkabelung (braune und blaue Ader).

10.

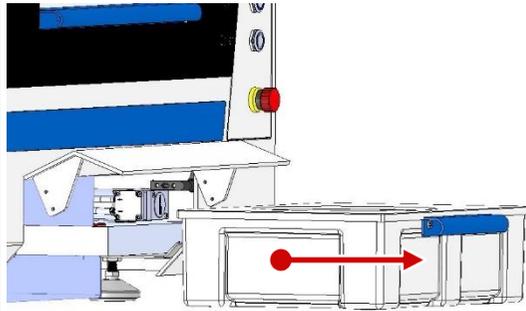


Remove the six M6 cylinder head bolts from inside the machine.



Entfernen der sechs M6 Zylinderkopfschrauben aus dem Inneren der Maschine.

11.

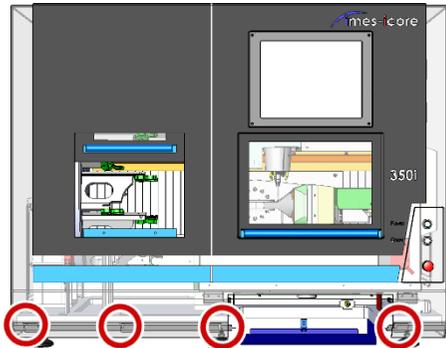


Remove coolant tank.

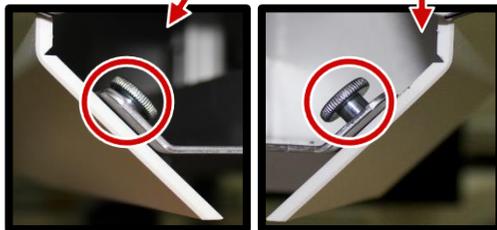
Kühlschmiermittelbehälter entfernen.



12.



Remove knurled screws. The two left knurled screws can be reached through the protective door loader. The two right knurled screws can be reached through the protective door of the coolant tank.



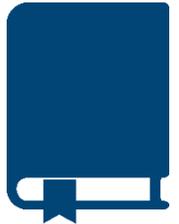
Rändelschrauben entfernen. Die beiden linken Rändelschrauben erreicht man durch die Schutztür Loader. Die beiden rechten Rändelschrauben erreicht man durch die Schutztür des Kühlschmiermittelbehälters.



CORiTEC 350i Loader:
Remove Screen.

Chapter I Kapitel
5.2.1
Step 1-3

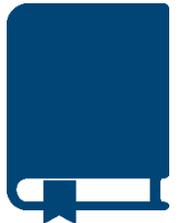
CORiTEC 350i Loader:
Bildschirm entfernen.



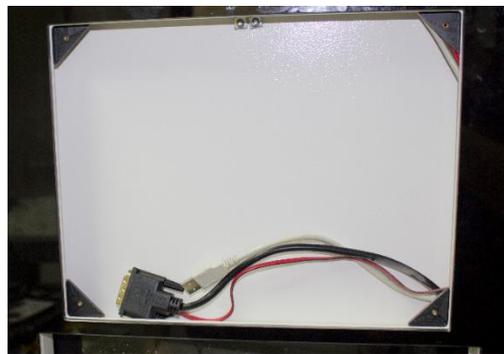
CORiTEC 350i Loader PRO:
Remove screen and acrylic panel.

Chapter I Kapitel
5.2.2
Step 1-5

CORiTEC 350i Loader PRO:
Bildschirm und Acrylblende entfernen.



Laying the monitor wiring behind the machine housing.



Verlegen der Monitorverkabelung hinter das Maschinengehäuse.



13.

14.

15.

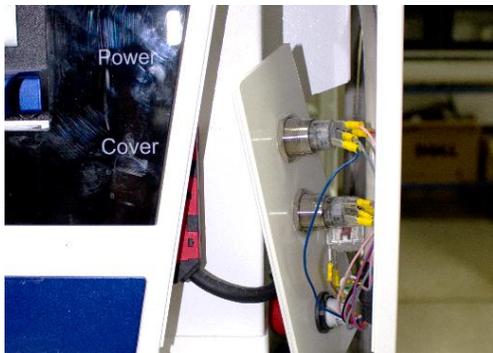


By slightly pulling out the EMERGENCY STOP switch, the operating unit can be levered out.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit heraushebeln.



16.

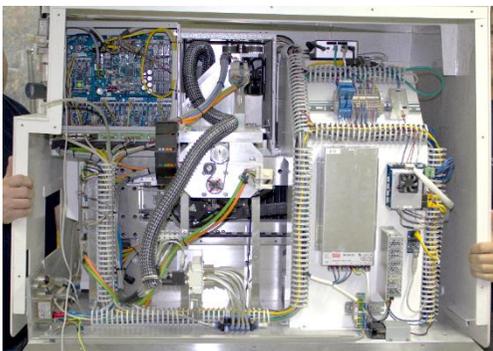


Place control unit inside of the machine.

Bedieneinheit in den inneren Bereich der Maschine platzieren.



17.

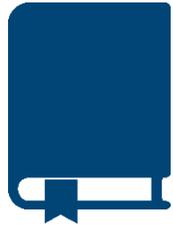


Lift the machine housing upwards slowly with two people and remove.

Maschinengehäuse langsam mit zwei Personen nach oben heben und entfernen.

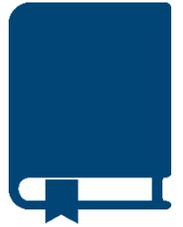


18.



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

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



5.4 Emergency stop I NOT-HALT-Schalter

1.

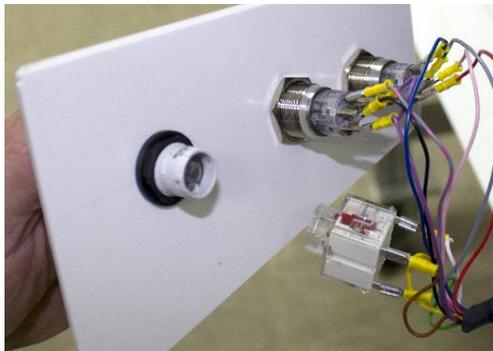


By slightly pulling out the EMERGENCY STOP switch, the operating unit can be levered out.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit heraushebeln.



2.

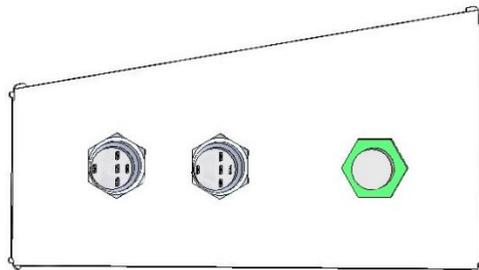


The switching unit of the EMERGENCY STOP switch can be removed by careful pulling.

Die Schalteinheit des NOT Halt Schalters lässt sich durch vorsichtiges ziehen entfernen.



3.



Remove the green marked mounting nut and replace the EMERGENCY STOP switch.

Lösen der grün markierten Befestigungsmutter und Austauschen des NOT Halt Schalters und der Schalteinheit.



4.



The control unit can be mounted by pulling the NOT stop switch lightly.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit montieren.

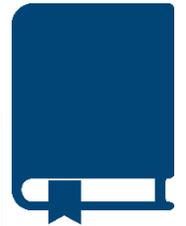


5.



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

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



5.5 Power-push button | Power-Taster

1.

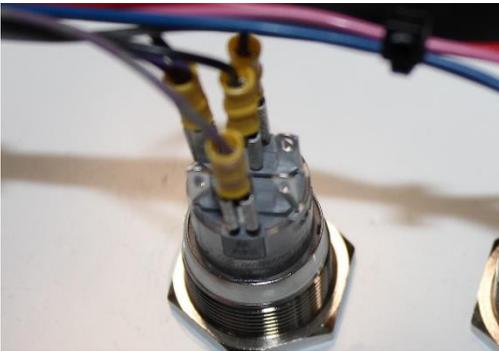


By slightly pulling out the EMERGENCY STOP switch, the operating unit can be levered out.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit heraushebeln.



2.

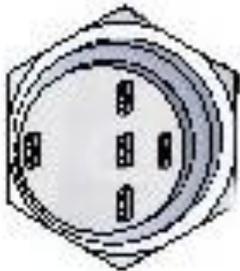


Photograph the pin assignment.

Fotografieren der Anschlussbelegung.



3.

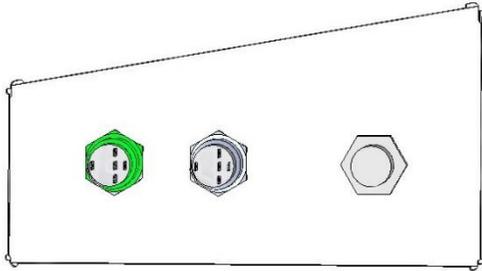


Remove the flat cable lugs from the power push button.

Abziehen der Flachkabelschuhe vom Powertaster.



4.

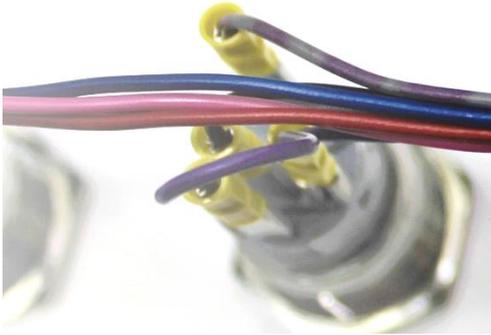


Remove the green marked mounting nut and replace the power button.

Lösen der grün markierten Befestigungsmutter und Austauschen des Powertasters.



5.



Connect the flat cable lugs to the push button.

Anschließen der Flachkabelschuhe am Powertaster.



6.



The control unit can be mounted by pulling the NOT stop switch lightly.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit montieren.

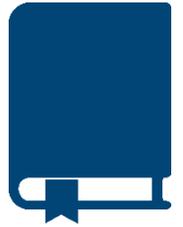


7.



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

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



5.6 Cover-push button | Cover-Taster

1.



By slightly pulling out the EMERGENCY STOP switch, the operating unit can be levered out.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit heraushebeln.



2.

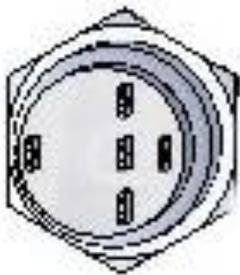


Photograph the pin assignment.

Fotografieren der Anschlussbelegung.



3.

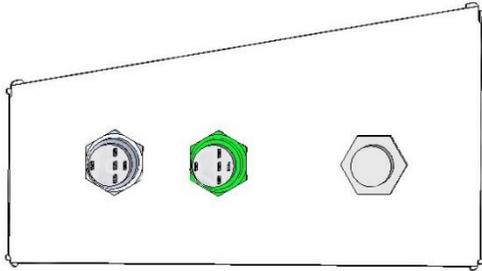


Remove the flat cable lugs from the push button.

Abziehen der Flachkabelschuhe vom Powertaster.



4.

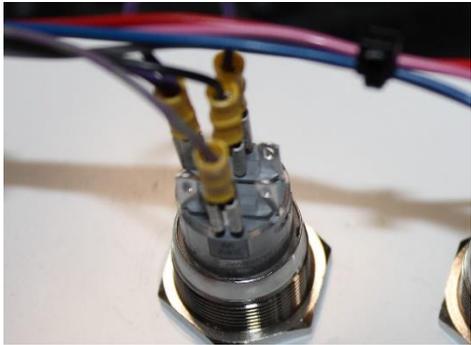


Remove the green marked mounting nut and replace the power button.

Lösen der grün markierten Befestigungsmutter und Austauschen des Powertasters.



5.



Connect the flat cable lugs to the cover push button.

Anschließen der Flachkabelschuhe am Covertaster.



6.



The control unit can be mounted by pulling the NOT stop switch lightly.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit montieren.

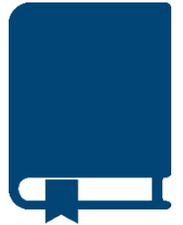


7.



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

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



5.7 Protective door | Schutztür

1.

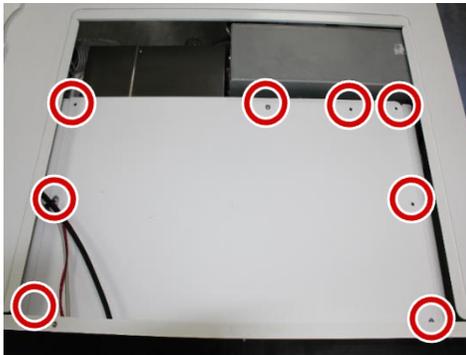
Chapter I Kapitel
4.4

Remove upper Service Cover.

Obere Serviceklappe entfernen.



2.

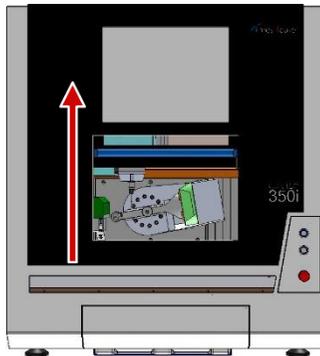


Remove the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Entfernen der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.



3.



Open the protective door.

Schutztür öffnen.



4.

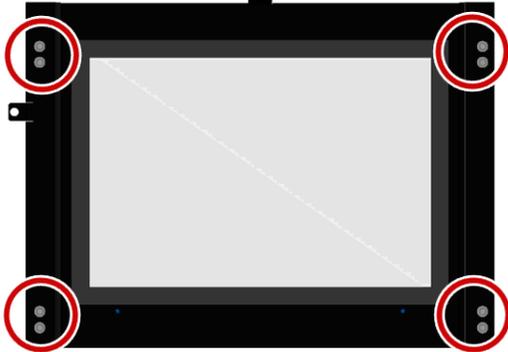


Unhook the spring from the protective door. The following steps are executed in the interior.

Feder aus Schutztür aushängen. Die nachfolgenden Handlungsschritte werden im Innenraum ausgeführt.



5.



Remove the eight M3 cylinder head bolts, four slide rails and the safety door.



Entfernen der acht M3 Zylinderkopfschrauben, der vier Gleitschienen und der Schutztür.



6.

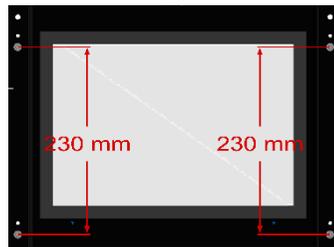


Attach the four new sliding bushes with washer (large) to the lower thread with one mounting bolt.

Befestigen der vier neuen Gleitbuchsen mit Unterlegscheibe (groß) am unteren Gewinde mit jeweils einem Montagebolzen.



7.



Position sliding bushes and washers (large) as in the picture. The mounting bolts must have a clearance of 230 mm from bolt to bolt on each side. The bolts on the left side must be aligned with the bolts on the right side (same height).



Positionieren der Gleitbuchsen und Unterlegscheiben (groß) wie auf dem Bild. Die Montagebolzen müssen auf jeder Seite einen Abstand von 230 mm von Bolzen zu Bolzen haben. Die Bolzen auf der linken Seite müssen zu den Bolzen auf der rechten Seite ausgerichtet sein (selbe Höhe).



8.

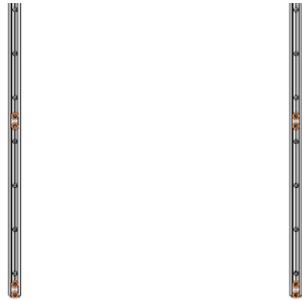


Insert the new safety gate onto the bolts (the bolts must be in the lower holes of the safety door).

Einführen der neuen Schutztür auf die Bolzen (Die Bolzen müssen in den unteren Löchern der Schutztür stecken).



9.

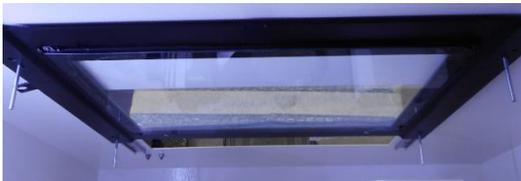


Cleaning of the rails.

Reinigen der Führungsschienen.



10.



Insert the new safety gate onto the bolts (the bolts must be in the lower holes of the safety door).

Einführen der neuen Schutztür auf die Bolzen (Die Bolzen müssen in den unteren Löchern der Schutztür stecken).



11.



Preparation of four M3 cylinder head screw with a washer (small) and thread locker, as shown in the picture.

Vorbereitung von vier M3 Zylinderkopfschrauben mit einer Unterlegscheibe (klein) und Schraubensicherung, wie es auf dem Bild zu sehen ist.



12.



Screw two prepared cylinder head screws M3 from step 11 into the thread marked in the picture.

Zwei vorbereitete Zylinderkopfschrauben M3 aus Schritt 11 in die im Bild markierten Gewinde schrauben.



13.



The door must be opened until it stops. Afterwards the two lower M3 cylinder head screws are fixed.

Die Tür muss bis zum Anschlag geöffnet werden. Im Anschluss werden die beiden unteren M3 Zylinderkopfschrauben verschraubt.



14.



Remove the four mounting bolts. Following this, the remaining four M3 cylinder head screws are bolted to the position of the mounting bolts.

Entfernen der vier Montagebolzen. Im Anschluss werden die restlichen vier M3 Zylinderkopfschrauben an der Position der Montagebolzen verschraubt.



15.

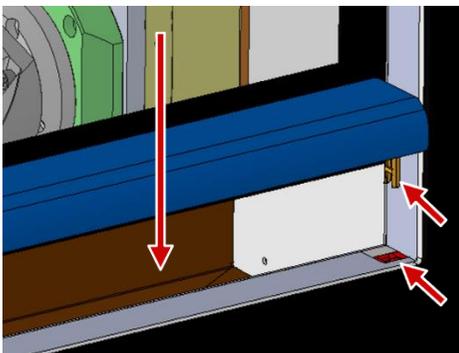


Hook the door spring into the door.

Einhängen der Türfeder in die Tür.



16.

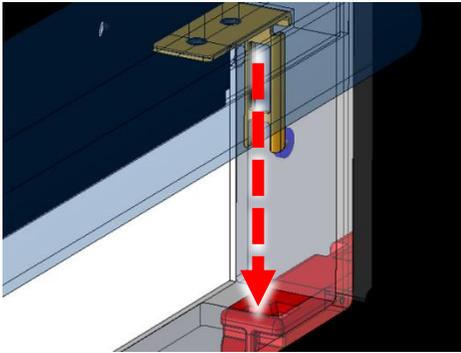


Close the security door. In addition, make sure that the clip of the safety lock fits smoothly into the safety lock.

Sicherheitstür schließen. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass die Klammer der Sicherheitsverriegelung reibungslos in die Sicherheitsverriegelung einrastet.



17.

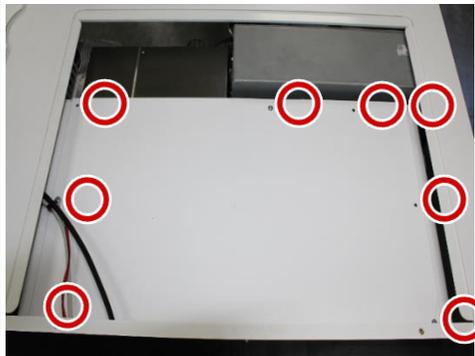


If necessary, the clip orientation of the safety interlock must be minimally changed manually by bending.

Gegebenenfalls muss die Klammersausrichtung der Sicherheitsverriegelung händisch durch Biegen minimal verändert werden.



18.



Mount the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Montieren der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.

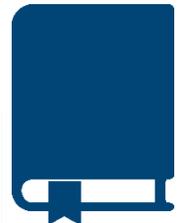


19.

Chapter I Kapitel
4.31

Mount the upper cover.

Obere Serviceklappe montieren.



20.



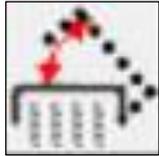
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.8 Tool probe | Messtaster

1.

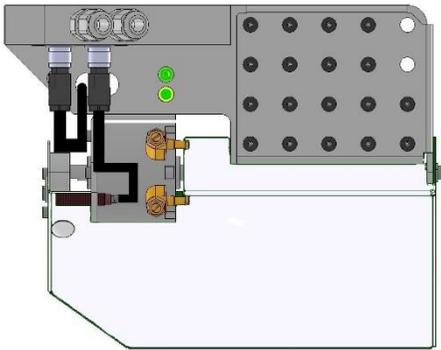


Open the flap.

Werkzeugklappe öffnen.



2.

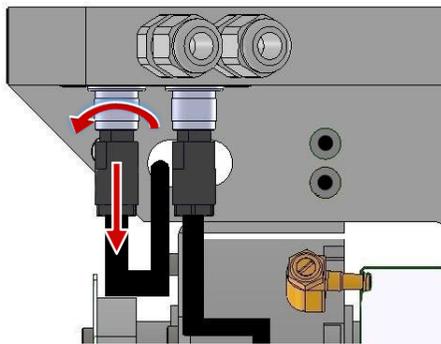


Remove the two green marked M4 cylinder head screws on the underside of the tool changer.

Entfernen der beiden grün markierten M4 Zylinderkopfschrauben auf der Unterseite des Werkzeugwechslers.



3.

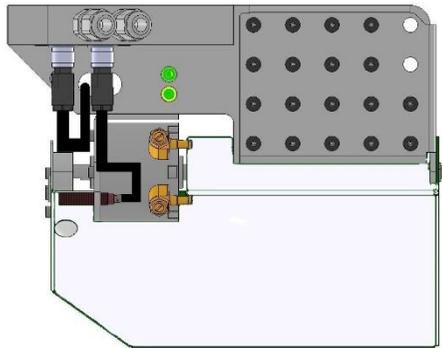


Loosen the fixing nut of the plug from the probe cable. Afterwards the plug can be pulled out of the socket.

Befestigungsmutter des Steckers vom Kabel des Messtasters lösen. Im Anschluss kann der Stecker aus der Buchse gezogen werden.



4.

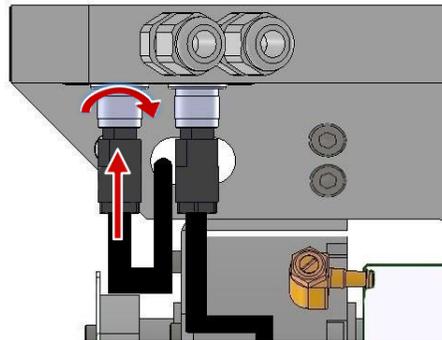


Attach the new probe to the green M4 cylinder head screws on the underside of the tool changer.

Befestigen des neuen Messtasters durch die beiden grün markierten M4 Zylinderkopfschrauben auf der Unterseite des Werkzeugwechslers.



5.

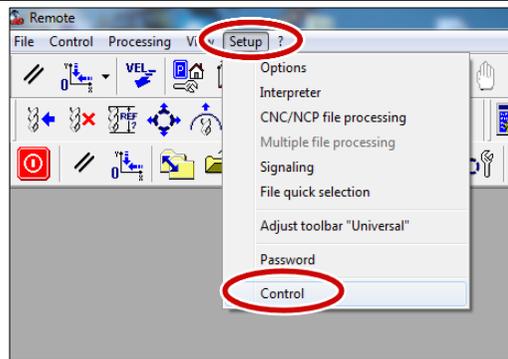


The plug must be inserted in the socket. Afterwards, the fastening nut of the plug must be screwed tight.

Der Stecker muss in die Buchse gesteckt werden. Im Anschluss muss die Befestigungsmutter des Steckers festgeschraubt werden.



6.



Open Control in the Setup menu.

Steuerung im Menü Einstellungen öffnen.



7.

Component	Module DLL
Motion Control	MCTL_MTASC.DLL - MCTL_MTASC.INI
Extended Motion Control settings	-
Spindle drive	SPNUNI.DLL - SPNUNI.INI
IO module	IDMTASC.DLL - IDMTASC.INI
IO module 2	-
Extended Motion Control settings	-
Tool changer	TCHUNI.DLL - TCHUNI.INI
Extended toolchange settings	-
Security circuit	SECCIMC4.DLL - SECCIMC4.INI

Open tool changer.

Werkzeugwechsler öffnen.



8.

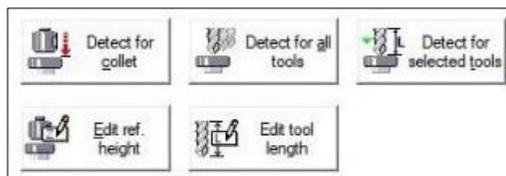
Tool	Reference height Z [mm]	Tool length [mm]
Tool magazine 1	-35 515	27 877
Tool magazine 2	-35 498	27 894
Tool magazine 3	-27 027	36 365
Tool magazine 4	-35 491	27 911
Tool magazine 5	-37 137	26 255
Tool magazine 6	-30 527	32 765
Tool magazine 7	-35 549	27 844
Tool magazine 8	?	
Tool magazine 9	-30 482	32 931
Tool magazine 10	?	
Tool magazine 11	-35 556	26 436
Tool magazine 12	-37 036	26 356
Tool magazine 13	-35 597	27 795
Tool magazine 14	-27 013	36 379

Collet must be marked in the "Measure of heights" menu.

Im Menü "Referenzhöhen" muss Spannzange markiert werden.



9.

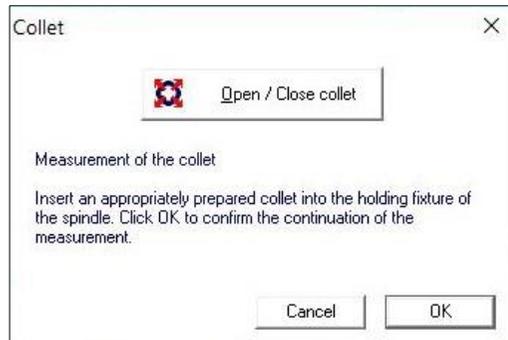


Press "Detect for collet".

"Ermitteln für Spannzange" ausführen.



10.



Press „OK“.

“OK” anwählen.



11.



Press „Übernehmen“.

“Übernehmen” anwählen.



12.



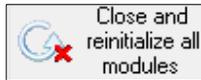
Press „OK“.

“OK” anwählen.



Press „Close and reinitialize all modules “.

13.

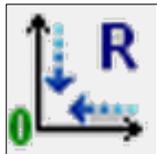


“Schließen und alle Module initialisieren” anwählen.



Start reference run.

14.



Referenzfahrt starten.



Do B-Axis and Zero Point Calibration.

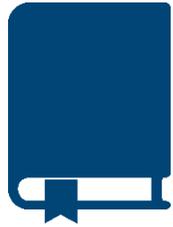
15.

Chapter I Kapitel
4.36

B-Achs- und Nullpunktkalibrierung durchführen.

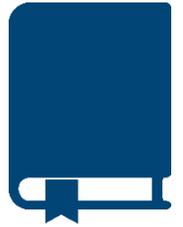


16.



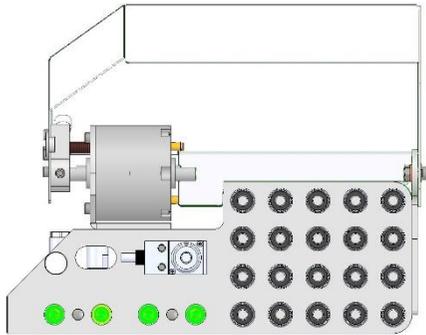
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.9 Tool flap I Werkzeugklappe

1.

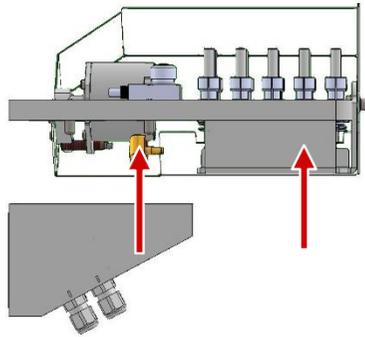


Remove the four green marked M6 cylinder head bolts on the tool changer.

Entfernen der vier grün markierten M6 Zylinderkopfschrauben am Werkzeugwechslers.



2.

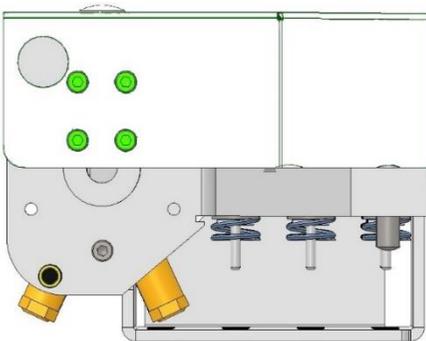


Lift the tool changer from the mounting bracket carefully.

Vorsichtiges anheben des Werkzeugwechslers vom Befestigungswinkel.



3.

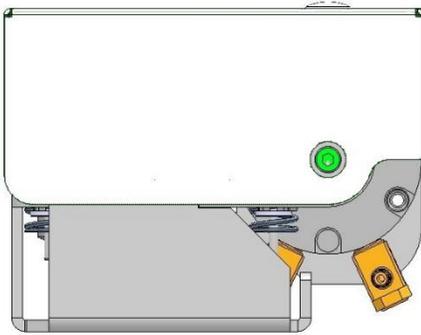


Remove the four green marked M3 cylinder head bolts on the tool flap.

Entfernen der vier grün markierten M3 Zylinderkopfschrauben an der Werkzeugklappe.



4.

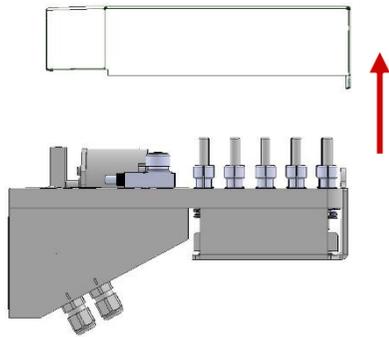


Remove the M4 cylinder head screw.

Entfernen der M4 Zylinderkopfschraube.



5.

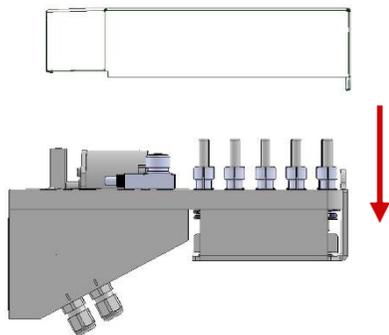


Remove the service flap.

Entfernen der Werkzeugklappe.



6.

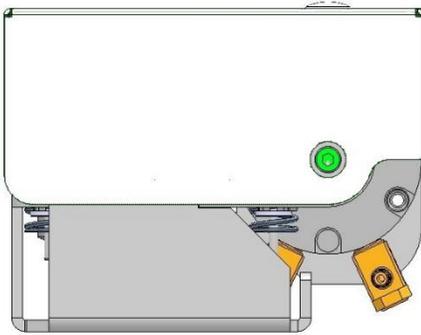


Insert the new service flap.

Neue Werkzeugklappe einsetzen.



7.

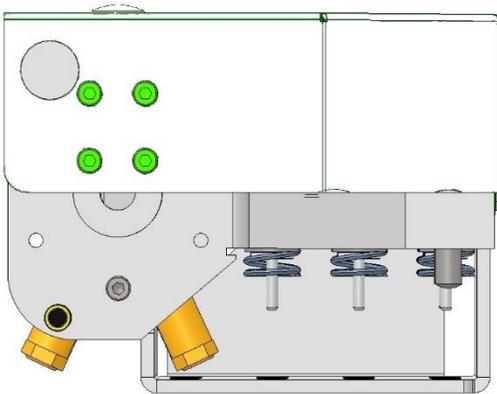


Tighten the green marked M4 cylinder head screw.

Befestigen der grün markierten M4 Zylinderkopfschraube.



8.



Tighten the four green marked M3 cylinder head bolts on the tool flap.

Entfernen der vier grün markierten M3 Zylinderkopfschrauben an der Werkzeugklappe.

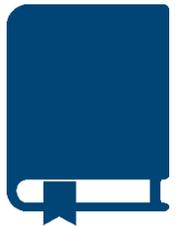


9.



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

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



5.10 Milling spindle I Frässpindel

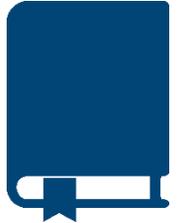
5.10.1 350i (Loader) (PRO)

1.

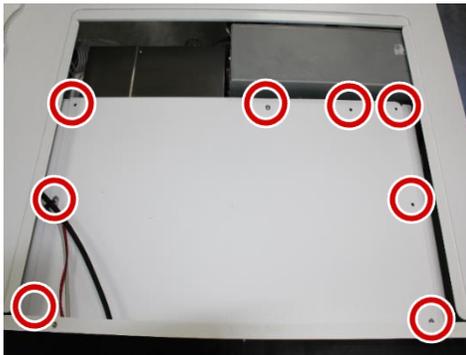
Chapter I Kapitel
4.4

Remove upper service cover

Obere Serviceklappe entfernen.



2.



Remove the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Entfernen der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.

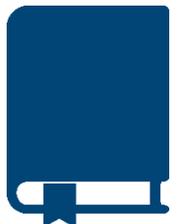


3.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover

Rückwand entfernen



4.



Remove the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Entfernen der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.

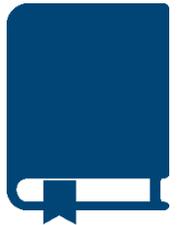


5.

Chapter I Kapitel
4.8

Remove cover of milling spindle

Abdeckung Frässpindel entfernen



6.



Mark the hoses.

Markieren der Schläuche.



7.



Take a photo of the spindle alignment.

Fotografiere die Spindelausrichtung.



8.

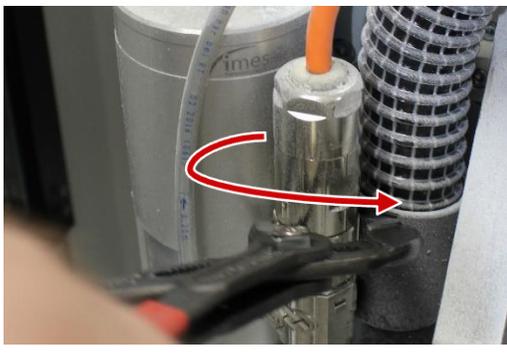


Remove the hoses. Press the retaining ring on the compressed air connection while the hose is being pulled out.

Entfernen der Schläuche. Hierbei muss auf den Haltering am Druckluftanschluss gedrückt werden, während der Schlauch herausgezogen wird.



9.

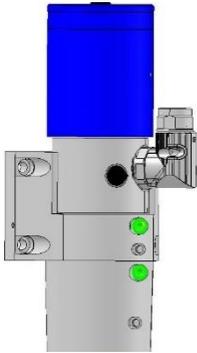


Remove the connection cable of the spindle. The connection cable is fixed by a union nut.

Entfernen des Anschlusskabels der Spindel. Das Anschlusskabel ist durch eine Überwurfmutter fixiert.



10.

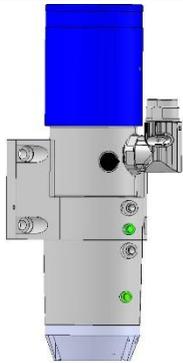


Remove the two green marked M6 cylinder head screws.

Entfernen der beiden grün markierten M6 Zylinderkopfschrauben.



11.

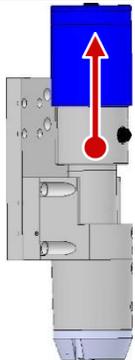


Mount the two M6 cylinder head screws in the green marked thread. As a result, the clamping of the spindle is spread.

Befestigen der beiden M6 Zylinderkopfschrauben in den grün markierten Gewindelöchern. Dadurch wird die Spindelklemmung gespreizt.



12.



Pull spindle upwards out of spindle clamp. If the spindle is tight, tighten the two M6 cylinder head screws from step 10.

Spindel nach oben aus der Spindelklemmung ziehen. Wenn die Spindel festsetzt, müssen die beiden M6 Zylinderkopfschrauben aus Handlungsschritt 10 fester angezogen werden.



13.



Mount the two compressed air connections (old spindle) to the new spindle. The two blind plugs must be mounted on the old spindle.

Montieren der beiden Druckluftanschlüsse (alte Spindel) an die neue Spindel. Die beiden Blindstopfen müssen an der alten Spindel montiert werden.



14.

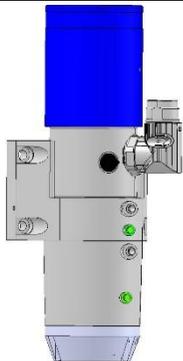


Insert the new spindle in the spindle clamp. The spindle must flush straight to the clamping block.

Neue Spindel in die Klemmung einsetzen. Die Spindel muss bündig am Klemmblock aufliegen.



15.

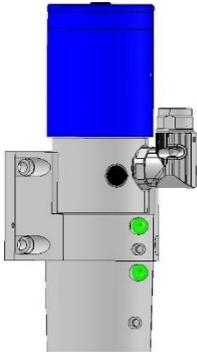


Remove the two green marked M6 cylinder head screws.

Entfernen der beiden grün markierten M6 Zylinderkopfschrauben.



16.



Attach the two green marked M6 cylinder head screws to a torque of 3 Nm.

Befestigen der beiden grün markierten M6 Zylinderkopfschrauben mit einem Drehmoment von 3 Nm.



17.



Attach the connection cable of the spindle.

Befestigen des Anschlusskabels der Spindel.



18.



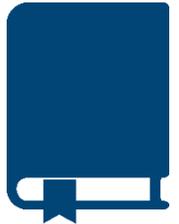
Attach the hoses (see note from action step 5).

Befestigen der Schläuche (siehe Markierung aus Handlungsschritt 5).



Mount cover of milling spindle.

Abdeckung Frässpindel montieren.



Mount the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Montieren der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.



Mount the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Montieren der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.

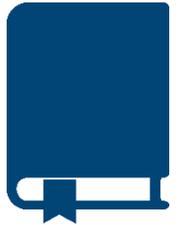


22.

Chapter I Kapitel
4.31

Mount upper service cover.

Obere Serviceklappe montieren.

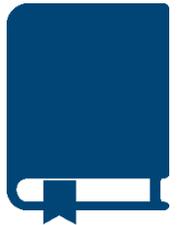


23.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

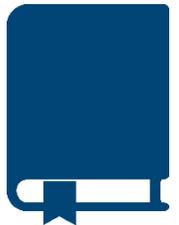
Rückwand montieren.



24.

The spindle must not be put into operation directly (see enclosed "Running-in Schedule").

Die Spindel darf nicht direkt in Betrieb genommen werden (siehe beigefügtes "Einlaufschema").

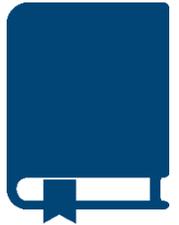


25.

Chapter I Kapitel
4.34

Measure collet.

Spannzange vermessen.

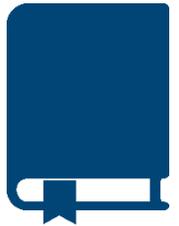


26.



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

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



5.10.2 350i (Loader) PRO +

1.

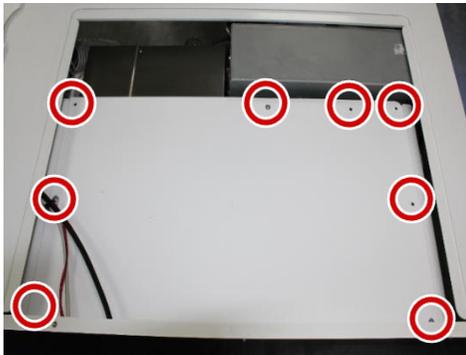
Chapter I Kapitel
4.4

Remove upper service cover

Obere Serviceklappe entfernen.



2.



Remove the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Entfernen der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.

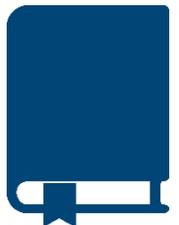


3.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover

Rückwand entfernen



4.



Remove the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Entfernen der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.

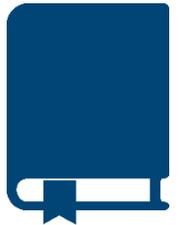


5.

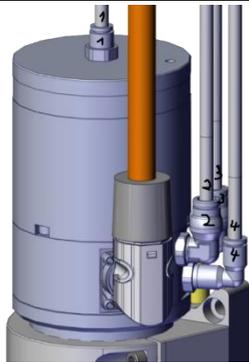
Chapter I Kapitel
4.8

Remove cover of milling spindle

Abdeckung Frässpindel entfernen



6.

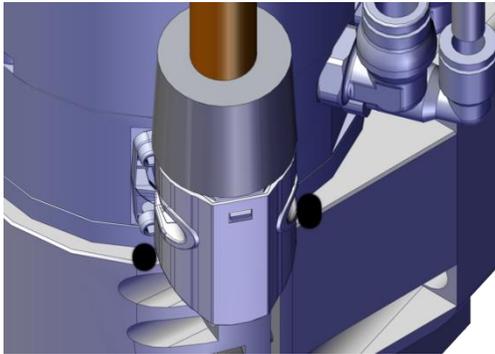


1. Mark the four pneumatic hoses.
2. Disconnect the four pneumatic hoses.

1. Die vier Pneumatikschläuche markieren.
2. Die vier Pneumatikschläuche abziehen.



7.

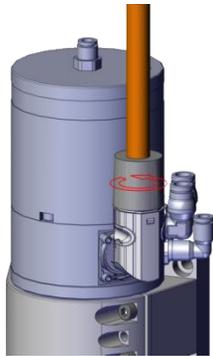


Mark the position of the connector on the clamping block.

Die Position des Steckers am Spannblock markieren.



8.

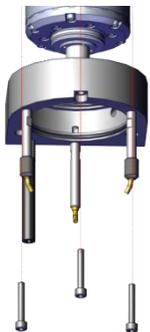


Remove the connection cable of the milling spindle by turning the union nut anticlockwise.

Das Anschlusskabel der Frässpindel durch Drehen der Überwurfmutter gegen den Uhrzeigersinn entfernen.



9.

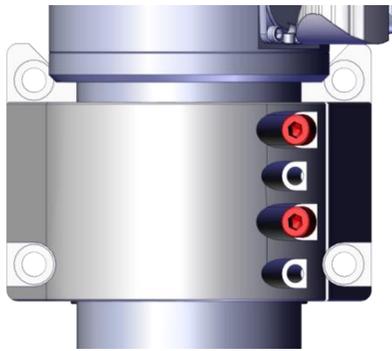


Remove the three M4 cylinder head screws below the spray head. The spray head must then be pulled downwards from the milling spindle.

Die drei M4 Zylinderkopfschrauben unterhalb des Sprühkopfes entfernen. Anschließend muss der Sprühkopf nach unten von der Frässpindel gezogen werden.



10.

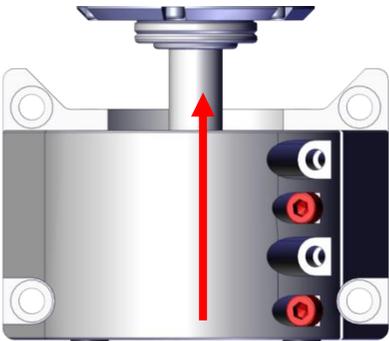


Remove the two M5 cylinder head screws from the clamping block.

Die beiden M5 Zylinderkopfschrauben aus dem Klemmblock entfernen.



11.



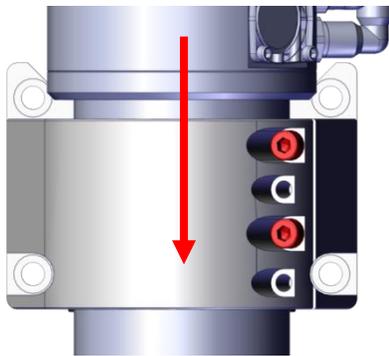
Screw the two M5 cylinder head screws into the other two holes of the clamping block to spread it.
The milling spindle can then be pushed upwards out of the clamping block.

Die beiden M5-Zylinderkopfschrauben in die beiden anderen Löcher des Klemmblocks schrauben, um diesen zu spreizen.

Die Frässpindel kann dann nach oben aus dem Klemmblock herausgeschoben werden.



12.

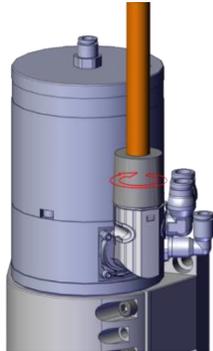


Insert the milling spindle into the clamping block.

Frässpindel in den Klemmblock einsetzen.



13.

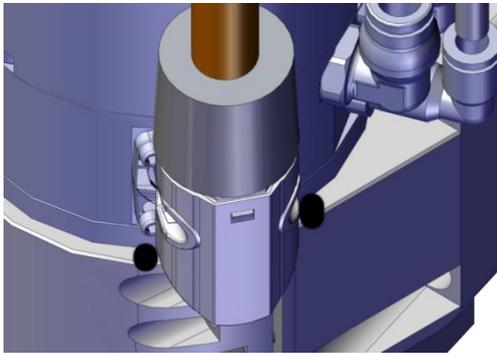


Connect the connection cable of the milling spindle and fasten it clockwise with the union nut.

Das Anschlusskabel der Frässpindel mit der Überwurfmutter im Uhrzeigersinn befestigen.



14.

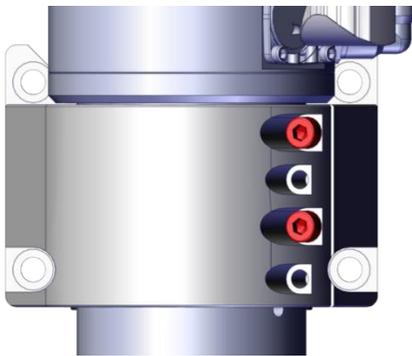


Align the position of the connector with the markings.

Die Position des Steckers an den Markierungen ausrichten.



15.

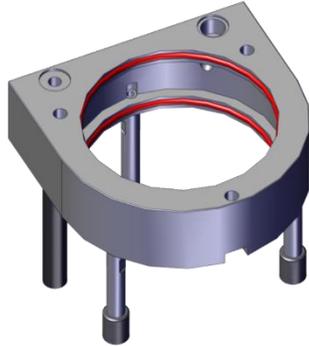


Screw the two M5 cylinder head screws into the original holes to fix the milling spindle. The M5 cylinder head screws must be tightened with a torque of 2,5 Nm!

Die beiden M5 Zylinderkopfschrauben in die ursprünglichen Bohrungen schrauben, um die Frässpindel zu befestigen. Die M5 Zylinderkopfschrauben müssen mit einem Drehmoment von 2,5 Nm angezogen werden!

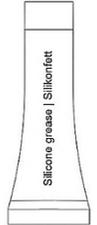


16.

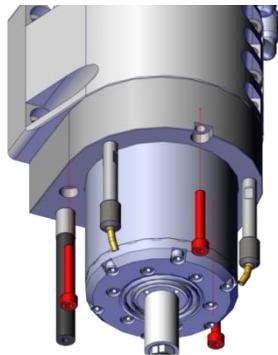


Grease the two O-rings with silicone grease and insert them into the spray head.

Die beiden O-Ringe mit Silikonfett fetten und in den Sprühkopf einsetzen.



17.

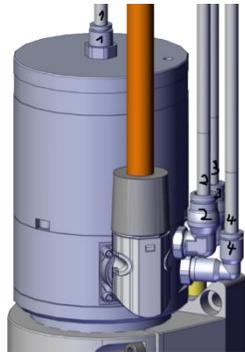


1. Carefully push the spray head onto the milling spindle.
2. Mount the spray head on the machining spindle with the three M4 cylinder head screws

1. Sprühkopf vorsichtig auf die Frässpindel schieben.
2. Den Sprühkopf mit den drei M4 Zylinderkopfschrauben an der Bearbeitungsspindel montieren.



18.



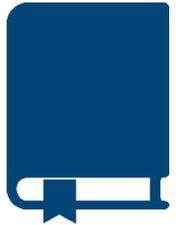
Connect the four pneumatic hoses. Note the markings!

Die vier Pneumatikschläuche anschließen. Markierungen beachten!



Mount cover of milling spindle.

Abdeckung Frässpindel montieren.



Mount the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Montieren der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.



Mount the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Montieren der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.

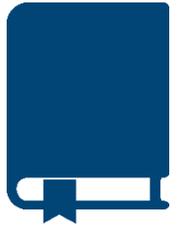


22.

Chapter I Kapitel
4.31

Mount upper service cover.

Obere Serviceklappe montieren.

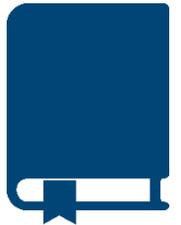


23.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

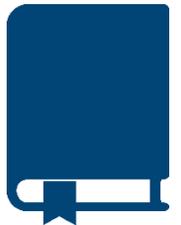
Rückwand montieren.



24.

Contact customer service and start the running-in programme.

Kundendienst kontaktieren und Einlaufprogramm starten.

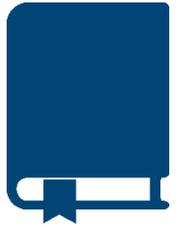


25.

Chapter I Kapitel
4.34

Measure collet.

Spannzange vermessen.



26.



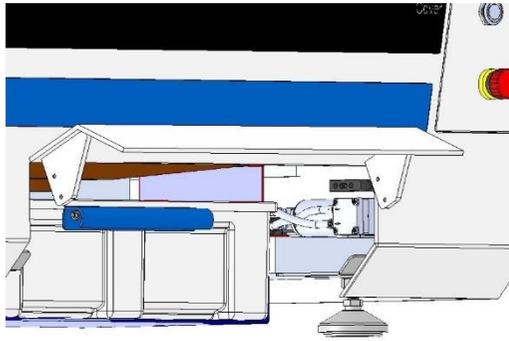
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.11 Diaphragm pump I Membran Pumpe

1.

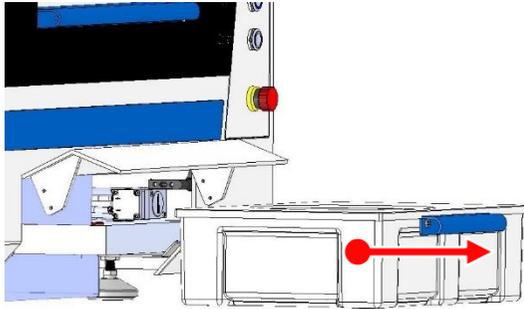


Open the door of the coolant reservoir.

Zugangstür Kühlschmiermittelbehälter öffnen.



2.

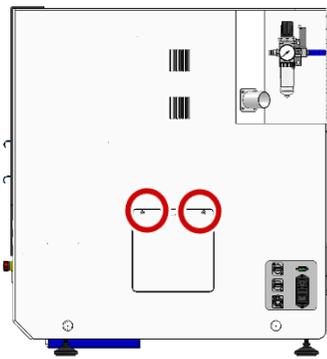


Remove the coolant reservoir.

Kühlschmiermittelbehälter entfernen.



3.



Remove the two M4 countersunk screws and the right service flap.

Entfernen der zwei M4 Senkkopfschrauben und der rechten Serviceklappe.



4.

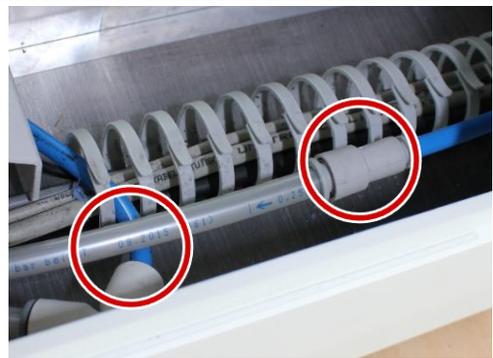


By slightly pulling out the EMERGENCY STOP switch, the operating unit can be levered out.

Durch vorsichtiges Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich die Bedieneinheit heraushebeln.



5.

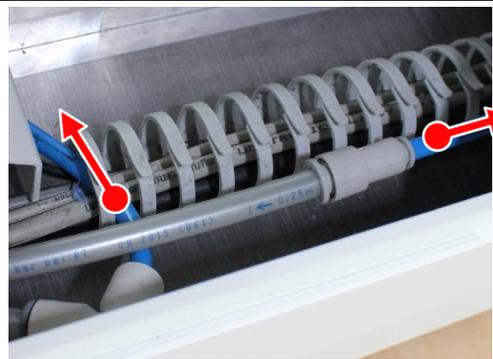


Mark the two lines and connecting piece.

Markieren der beiden Leitungen und Verbindungsstücke.



6.

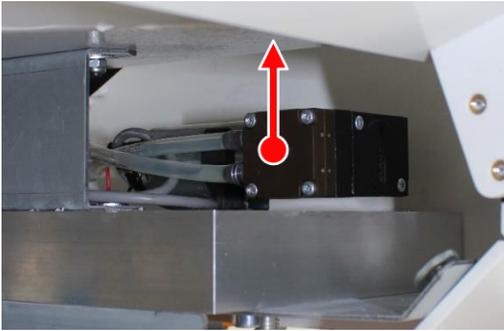


Remove the inlet and outlet of the diaphragm pump. The bracket on the connector must be pressed while the cable is being pulled out.

Entfernen der Zu- und Ableitung der Membranpumpe. Der Haltering am Verbindungsanschluss muss gedrückt werden, während die Leitung herausgezogen wird.



7.

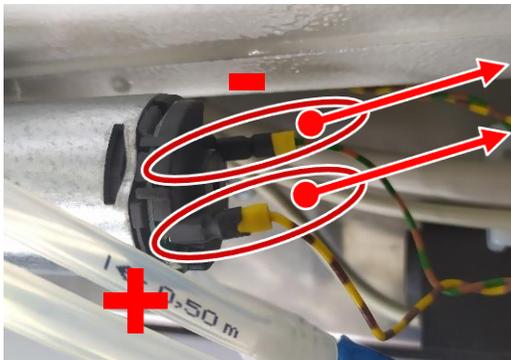


The diaphragm pump is plugged into a round holder. It has to be pulled up carefully.

Die Membranpumpe ist in eine runde Halterung gesteckt. Sie muss vorsichtig nach oben herausgezogen werden.



8.

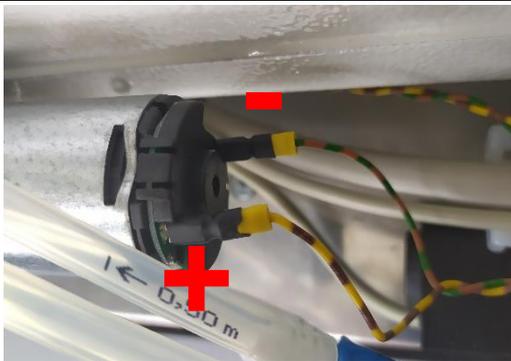


Pull off the two cables.

Abziehen der beiden Kabel.



9.

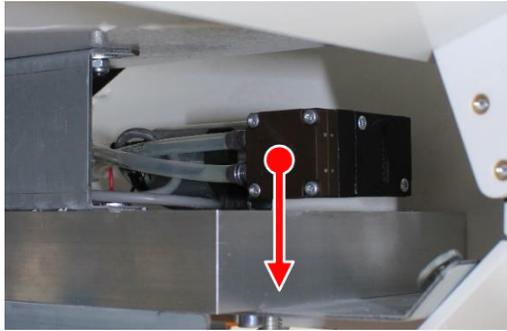


Connect the two cables of the membrane pump (brown yellow + / brown green -).

Die beiden Kabel mit der neuer Membranpumpe verbinden (braun gelb + / braun grün -).



10.

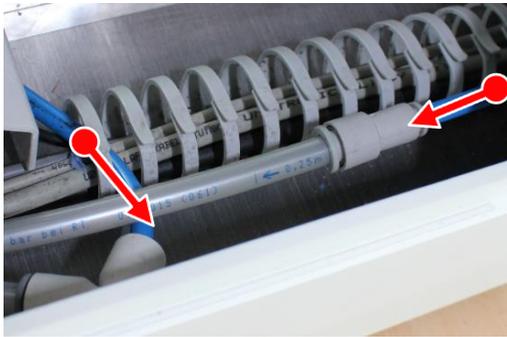


Secure the new membrane pump inside the round holder.

Neue Membranpumpe vorsichtig in der runden Halterung befestigen.



11.



Connecting the inlet and outlet with the membrane pump. Afterwards the two lines must be checked for tightness.

Verbinden der Zu- und Ableitung mit der Membranpumpe. Im Anschluss müssen die beiden Leitungen auf festen Sitz geprüft werden.



12.

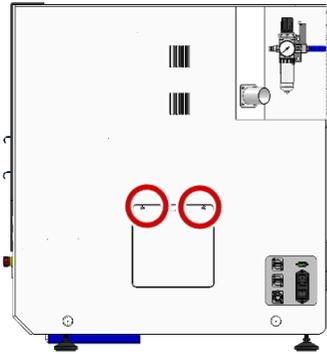


The control unit can be mounted by pulling the NOT stop switch lightly.

Durch leichtes Ziehen am NOT Halt Schalter lässt sich Bedieneinheit montieren.



13.

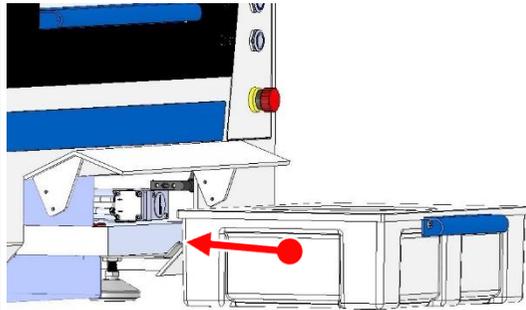


Mount the two M4 countersunk screws and right service flap.

Montieren der zwei M4 Senkkopfschrauben und der rechten Serviceklappe.



14.



Insert the coolant reservoir.

Kühlschmiermittelbehälter einsetzen.

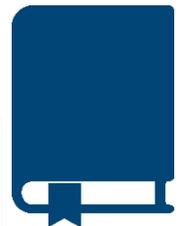


15.



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

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



5.12 Cleaning of the diaphragm pump | Membranpumpe reinigen

1.

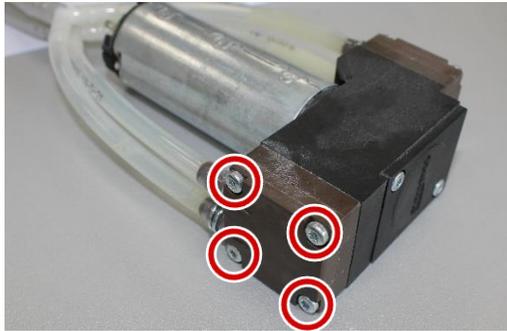
Chapter I Kapitel
5.11

Remove the diaphragm pump.

Ausbauen der Membranpumpe.



2.



Remove the four M4 Torx screws (T10) on the left side of the diaphragm pump.

Entfernen der vier M4 Torxschrauben (T10) auf der linken Seite der Membranpumpe.



3.

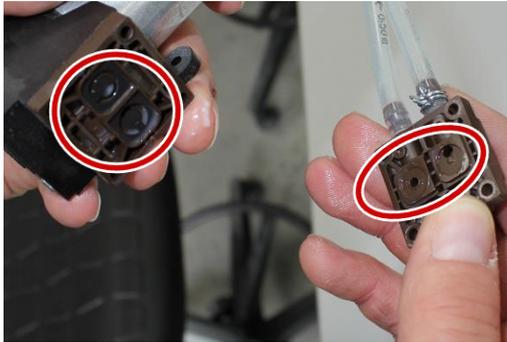


Remove the four M4 Torx screws (T10) on the right side of the diaphragm pump.

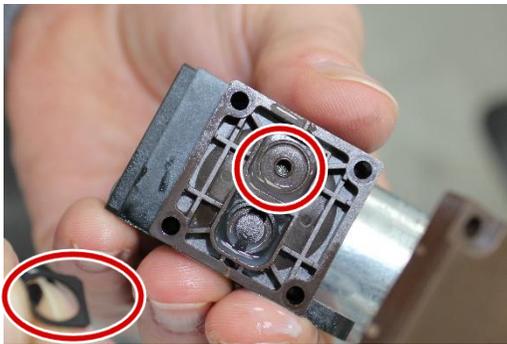
Entfernen der vier M4 Torxschrauben (T10) auf der rechten Seite der Membranpumpe.



4.



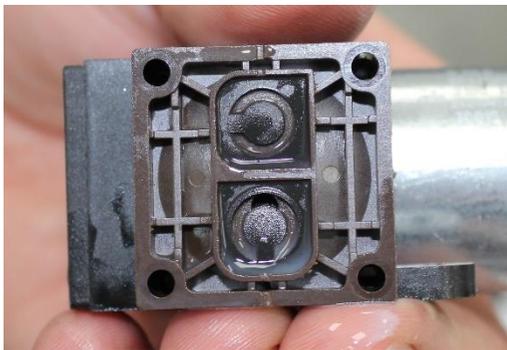
Remove the two covers of both sides carefully. The membranes must not be damaged. The red marked areas are cleaned with clear water and lint-free cloth.



Vorsichtiges entfernen beider Abdeckungen auf jeder Seite. Die Membranen dürfen nicht beschädigt werden. Die rot markierten Bereiche werden mit klarem Wasser und fussselfreiem Tuch gereinigt.



5.

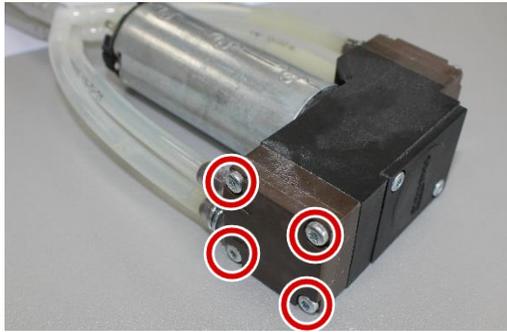


Insert the membranes carefully. The membranes must be in the same position as before removal.



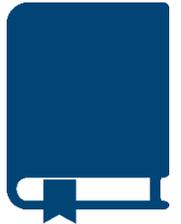
Vorsichtiges einsetzen der Membranen. Die Membranen müssen in der gleichen Position sein, wie vor dem Ausbau.

6.



Mount the four M4 Torx screws (T10) and the cover on the left side of the diaphragm pump.

Montieren der vier M4 Torxschrauben (T10) und der Abdeckung auf der linken Seite der Membranpumpe.



7.



Mount the four M4 Torx screws (T10) and the cover on the right side of the diaphragm pump.

Montieren der vier M4 Torxschrauben (T10) und der Abdeckung auf der rechten Seite der Membranpumpe.

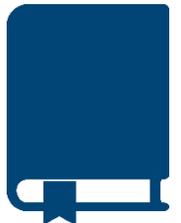


8.

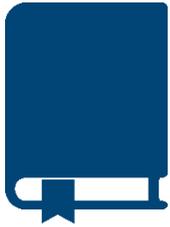
Chapter I Kapitel
5.11

Install the diaphragm pump.

Membranpumpe einbauen.

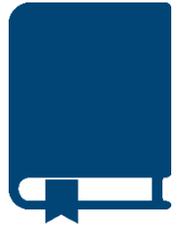


9.



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

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



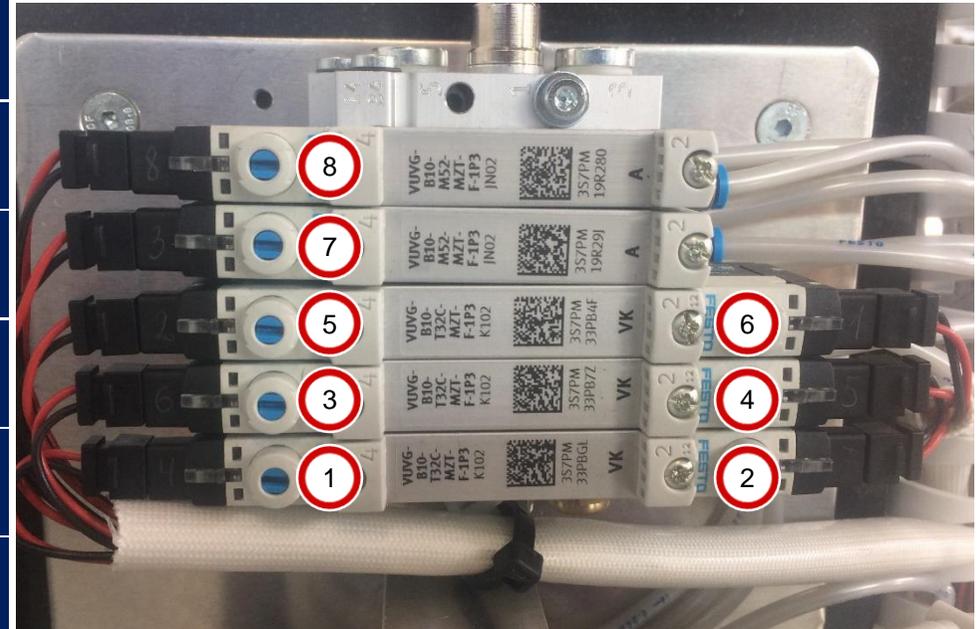
5.13 Pneumatic valves I Pneumatikventile

5.13.1 Valve terminal CORiTEC 350i (Pro) I Ventilinsel CORiTEC 350i (Pro)

1.	Collet open/close	Spannzange auf/zu	
2.	Blocking air milling spindle	Sperrluft Frässpindel	
3.	Blowing during processing	Freiblasen Bearbeitung	
4.	Cleaning air during toolchange	Freiblasen Werkzeugwechsel	
5.	Open zero clamping system	Nullspannsystem öffnen	
6.	Retighten zero clamping system	Nullspannsystem nachspannen	
7.	Tool change cover	Werkzeugwechsel Abdeckung	

5.13.2 Valve terminal CORiTEC 350i (Pro) Loader I Ventilinsel CORiTEC 350i (Pro) Loader

1.	Collet open/close	Spannzange auf/zu
2.	Blocking air milling spindle	Sperrluft Frässpindel
3.	Blowing during processing	Freiblasen Bearbeitung
4.	Cleaning air during toolchange	Freiblasen Werkzeugwechsel
5.	Open zero clamping system	Nullspannsystem öffnen
6.	Retighten zero clamping system	Nullspannsystem nachspannen
7.	Tool change cover	Werkzeugwechsel Abdeckung
8.	partition door	Trenntür Loader



Exchange Velet | Ventil austauschen

1.

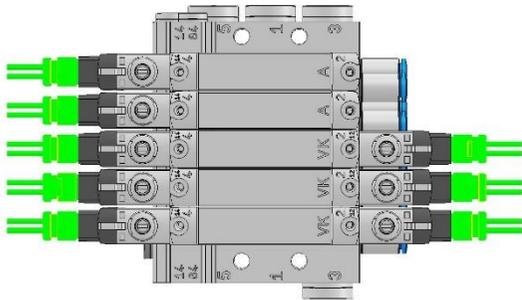


Remove compressed air

Druckluft entfernen.



2.

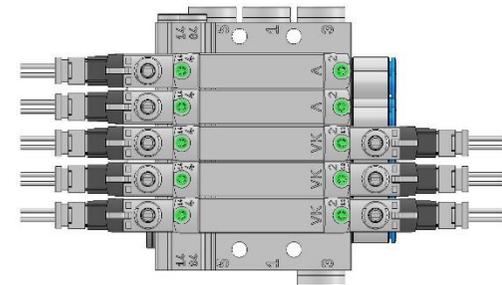


Remove the plug from the valve, which should be replaced. The valves 1 and 2, 3 and 4, 5 and 6 each consist of two 3/2-way valves in one component. The valves 7 and 8 each consist of a 5/2-way valve.

Entfernen des Steckers von dem Ventil, welches getauscht werden soll. Die Ventile 1 und 2, 3 und 4 sowie 5 und 6 bestehen aus jeweils zwei 3/2 Wegeventile in einem Bauteil. Die Ventile 7 und 8 bestehen aus jeweils einem 5/2 Wegeventil.



3.

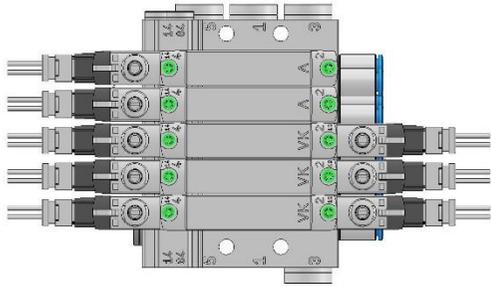


Remove the two M2 Phillips screws from the appropriate valve. Afterwards the old valve can be removed.

Entfernen der beiden M2 Kreuzschlitzschrauben des entsprechenden Ventils. Im Anschluss kann das alte Ventil entnommen werden.



4.

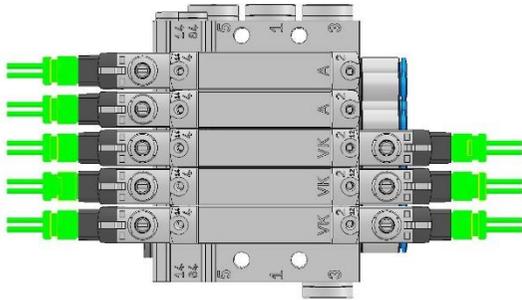


Attach the new valve through the two M2 Phillips screws.

Befestigen des neuen Ventils durch die beiden M2 Kreuzschlitzschrauben.



5.



Connect the plug of the new valve.

Stecker des neuen Ventils befestigen.



6.



Install compressed air

Druckluft anschließen.



5.14 Motorunit Z-Axis | Motoreinheit Z-Achse

7.

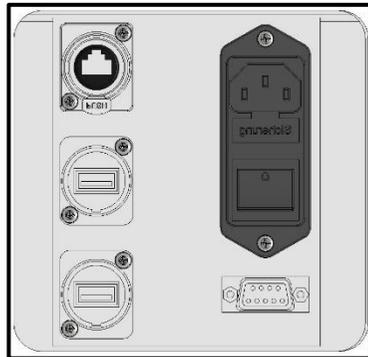


Save the Z axis from falling down.

Z Achse vor herunterfallen sichern.



8.



Switch off the machine at the main switch and disconnect the mains plug.

Maschine am Hauptschalter ausschalten und Netzstecker ziehen.



9.

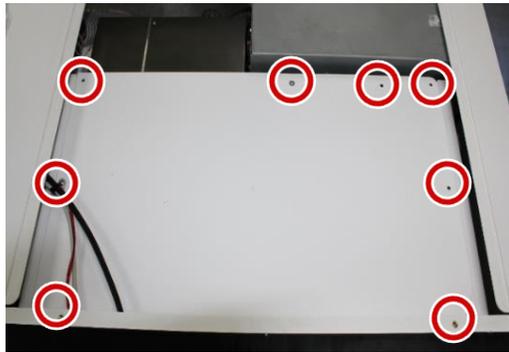
Chapter I Kapitel
4.4

Remove upper Service cover.

Obere Serviceklappe entfernen.



10.



Remove the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Entfernen der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.

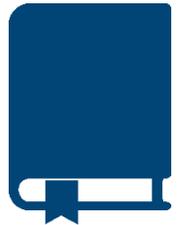


11.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.



12.

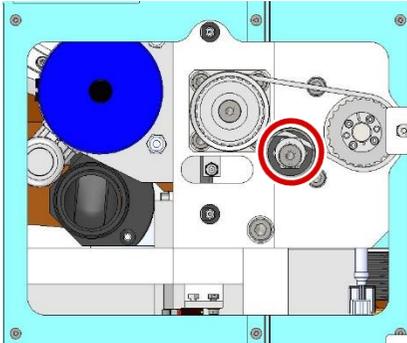


Remove the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Entfernen der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.



13.

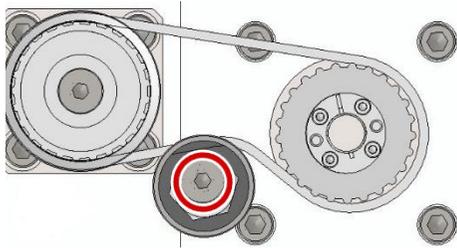


Release the pretention of the tensioner pulley.

Lösen der Vorspannung der Spannrolle.



14.

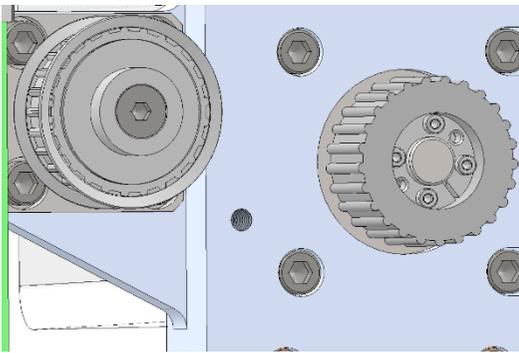


Loosen and remove the M6 counter sunk screw and the tensioner pulley.

Lösen und Entfernen der M6 Senkschraube und der Spannrolle.



15.

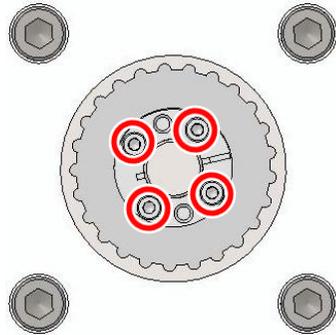


Remove the tooth belt.

Entfernen des Zahnriemens.



16.

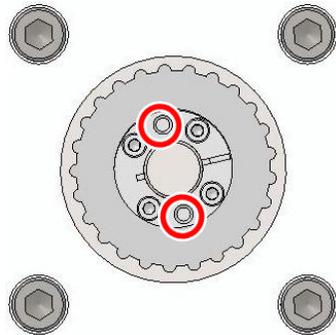


Unscrew the four red marked M4 cylinder head screws.

Herausschrauben der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben.



17.

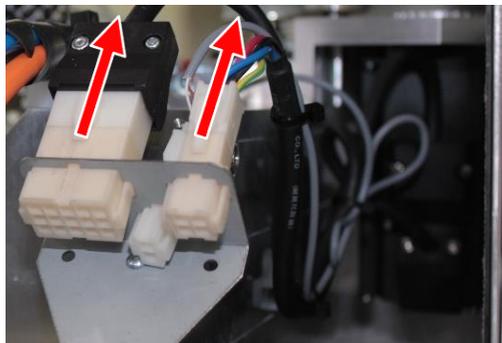


Screw in the M4 cylinder head screws into the marked threads. Then the gear can be removed.

Hereinschrauben der M4 Zylinderkopfschrauben in die markierten Gewinde. Anschließend kann das Zahnrad entnommen werden.



18.

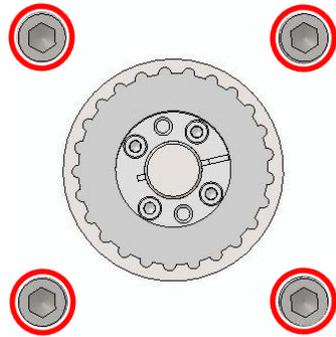


Disconnect the encoder plug and motor cable from the sockets.

Verbindung des Encodersteckers und Motorleitung von den Buchsen lösen.



19.

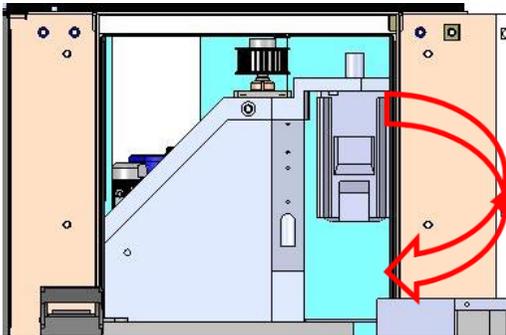


Remove the four M6 cylinder head screws.

Entfernen der vier M6 Zylinderkopfschrauben.



20.

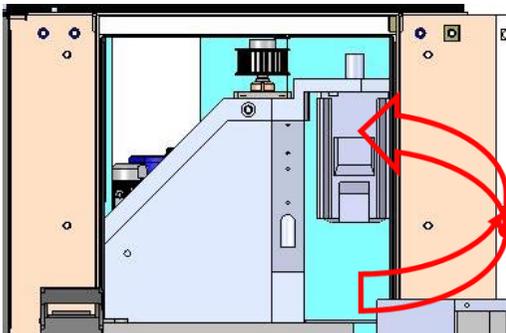


Remove the Motor drive out of the machine.

Alter Motor aus der Maschine entfernen.



21.

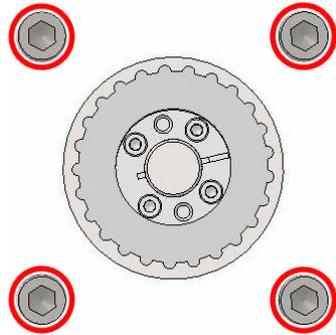


Fix the new Motor drive inside the machine.

Befestigen des neuen Motors an der Z Motorposition.



22.

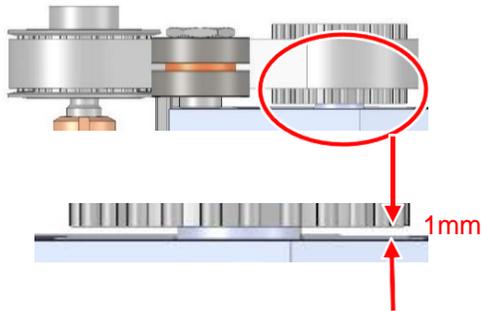


Attach the four M6 cylinder head screws.

Befestigen der vier M6 Zylinderkopfschrauben.



23.

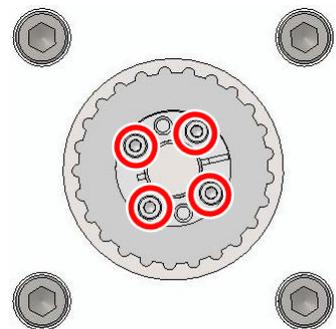


Mount the gear of the motor shaft with a distance of 1mm to the motor flange.

Montieren des Zahnrades der Motorwelle mit einem Abstand von 1mm zum Motorflansch.



24.



Tighten the four red marked M4 cylinder head bolts several times crosswise.

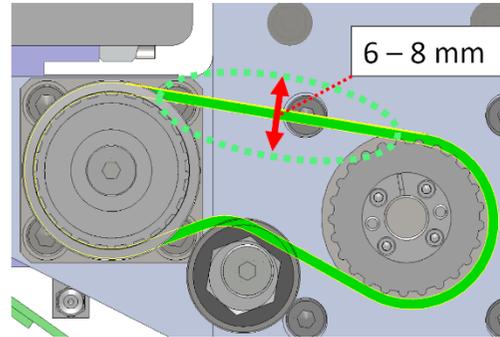
Mehrfaches über Kreuz festziehen der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben.



25.



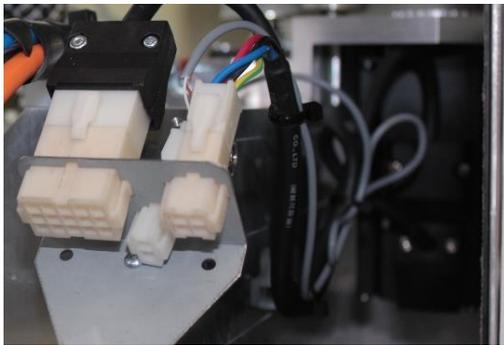
Install the timing belt, tensioner and M6 countersunk screw. The M6 countersunk screw must be tightened hand-tight. The toothed belt is then pretensioned by turning the tensioning roller with the open-end wrench. The timing belt should then move about 6-8 mm. Finally, the screw of the tensioner is tightened.



Montieren des Zahnriemens sowie der Spannrolle und der M6 Senkschraube. Die M6 Senkschraube muss handfest angezogen werden. Im Anschluss wird durch drehen der Spannrolle mit dem Maulschlüssel der Zahnriemen vorgespannt. Der Zahnriemen sollte sich im Anschluss etwa 6-8 mm bewegen lassen. Abschließend wird die Schraube der Spannrolle fest angezogen.



26.



Connect plug of encoder plug and motor cable to the sockets.

Stecker des Encodersteckers und Motorleitung mit den Buchsen verbinden.



27.

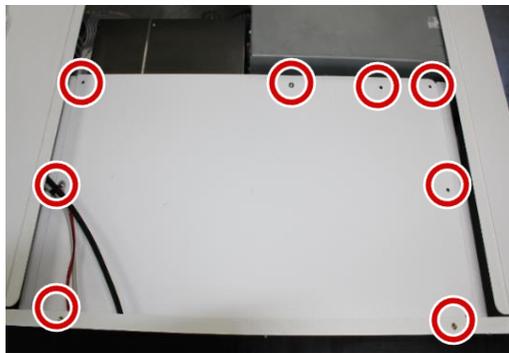


Mount the six Phillips screws and the service flap of milling spindle.

Montieren der sechs Kreuzschlitzschrauben und der Serviceklappe Frässpindel.



28.



Mount the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Montieren der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.



29.

Chapter I Kapitel
4.31

Mount upper service cover.

Obere Serviceklappe montieren.



30.	Chapter I Kapitel 4.32	Mount back cover. Rückwand montieren.	
31.	Chapter I Kapitel 1.3	Contact customer service. Kundendienst kontaktieren.	
32.		Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed. Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand und den Ersatzableitstrom messen! Im Anschluss müssen die Messergebnisse protokolliert werden. Gegebenenfalls müssen bestehende Mängel beseitigt werden	

5.15 Motorunit Y-Axis I Motoreinheit Y-Achse

1.

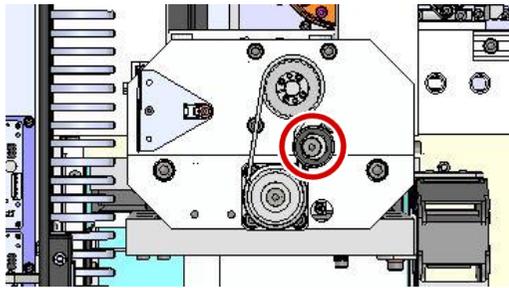
Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.



2.

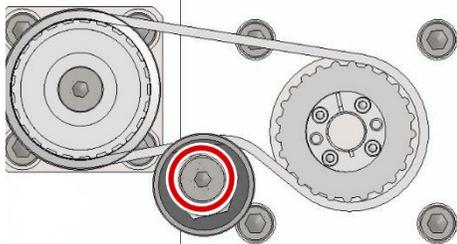


Release the pretention of the tensioner pulley.

Lösen der Vorspannung der Spannrolle.



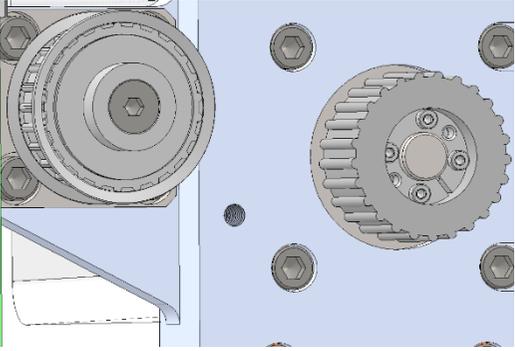
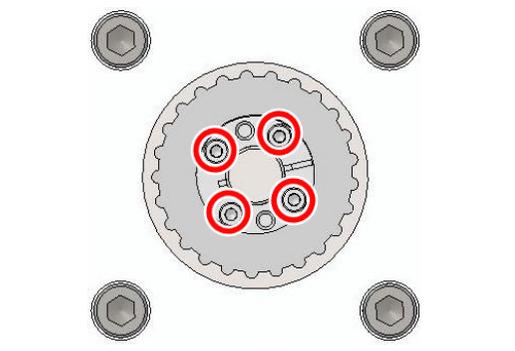
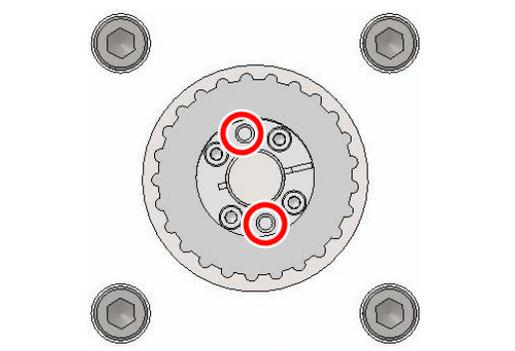
3.



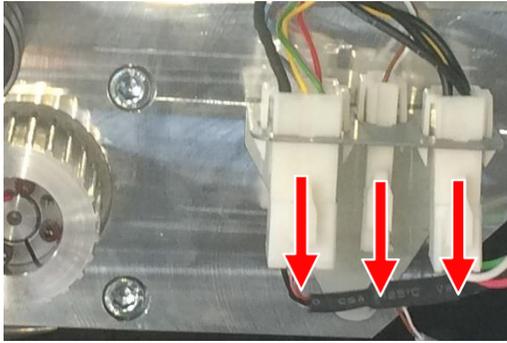
Loosen and remove the M6 counter sunk screw of the tensioner pulley.

Lösen und Entfernen der M6 Senkschraube der Spannrolle.



4.		<p>Remove the tooth belt.</p> <p>Entfernen des Zahnriemens.</p>	
5.		<p>Unscrew the four red marked M4 cylinder head screws.</p> <p>Herausschrauben der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben.</p>	
6.		<p>Screw in the M4 cylinder head screws into the marked threads. Then the gear can be removed.</p> <p>Hereinschrauben der M4 Zylinderkopfschrauben in die markierten Gewinde. Anschließend kann das Zahnrad entnommen werden.</p>	

7.

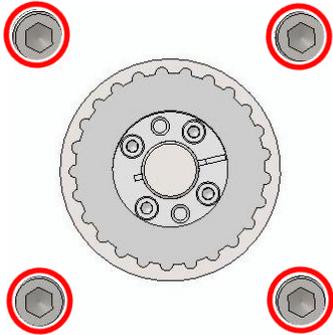


Disconnect the encoder plug and motor cable from the sockets.

Verbindung des Encodersteckers und der Motorleitung von den Buchsen lösen.



8.

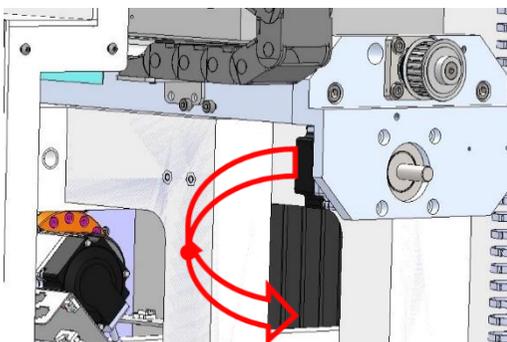


Remove the four M6 cylinder head screws.

Entfernen der vier M6 Zylinderkopfschrauben.



9.

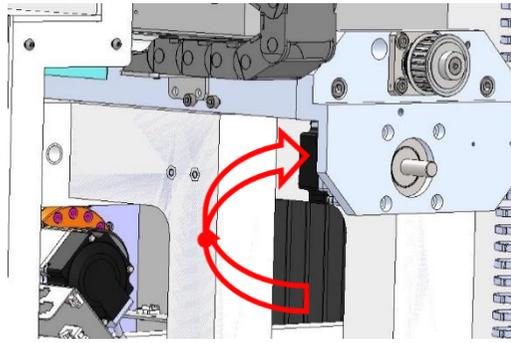


Remove the Motor drive out of the machine.

Alter Motor aus der Maschine entfernen.



10.

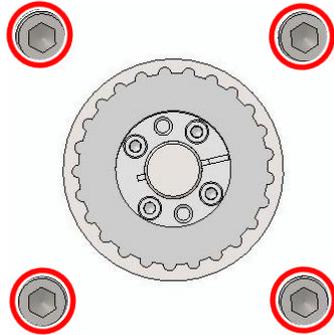


Fix the new Motor drive inside the machine.

Befestigen des neuen Motors an der Y Position der Maschine.



11.

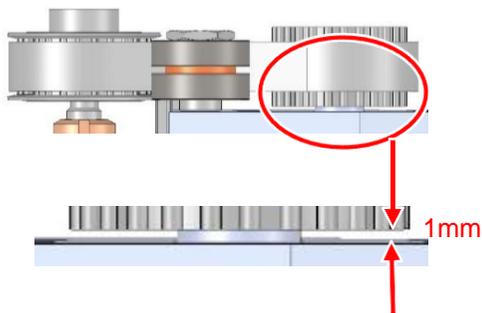


Attach the four M6 cylinder head screws.

Befestigen der vier M6 Zylinderkopfschrauben.



12.

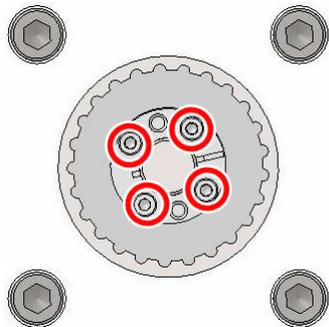


Mount the gear of the motor shaft with a distance of 1mm to the motor flange.

Montieren des Zahnrades der Motorwelle mit einem Abstand von 1mm zum Motorflansch.



13.



Tighten the four red marked M4 cylinder head bolts several times crosswise.

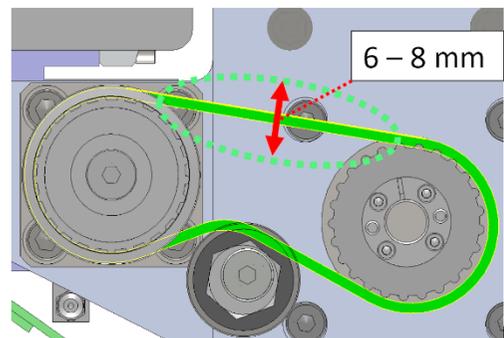
Mehrfaches über Kreuz festziehen der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben.



14.



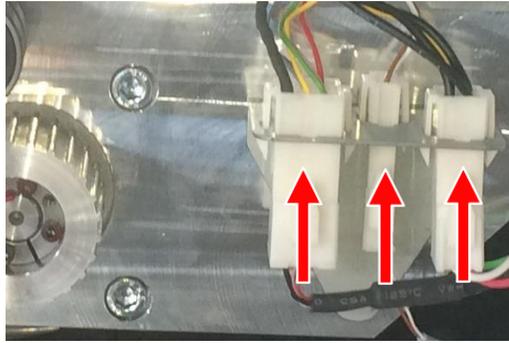
Install the timing belt, tensioner and M6 countersunk screw. The M6 countersunk screw must be tightened hand-tight. The toothed belt is then pretensioned by turning the tensioning roller with the open-end wrench. The timing belt should then move about 6-8 mm. Finally, the M6 countersunk screw of the tensioner pulley is tightened.



Montieren des Zahnriemens sowie der Spannrolle und der M6 Senkschraube. Die M6 Senkschraube muss handfest angezogen werden. Im Anschluss wird durch drehen der Spannrolle mit dem Maulschlüssel der Zahnriemen vorgespannt. Der Zahnriemen sollte sich im Anschluss etwa 6-8 mm bewegen lassen. Abschließend wird die M6 Senkschraube der Spannrolle fest angezogen.



15.



Connect the plug of the encoder and motor cable to the sockets.

Stecker der Encoder- und Motorleitung mit den Buchsen verbinden.



16.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount the back cover.

Rückwand montieren.



17.

Chapter I Kapitel
1.3

Contact customer service.

Kundenservice kontaktieren.

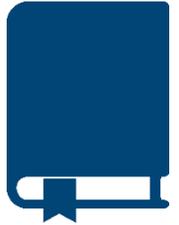


18.



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

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



5.16 Motorunit X-Axis I Motoreinheit X-Achse

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

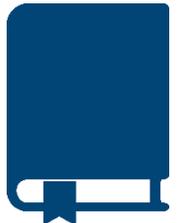


2.

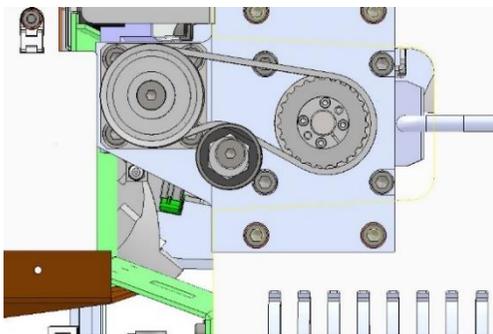
Chapter I Kapitel
4.6

Remove the right service flap.

Rechte Serviceklappe entfernen.



3.

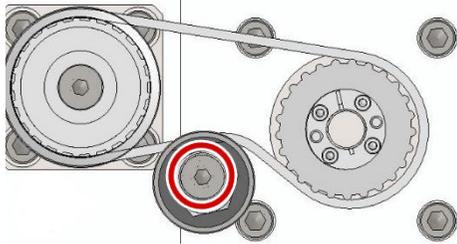


Release the pretention of the tensioner pulley.

Lösen der Vorspannung der Spannrolle.



4.

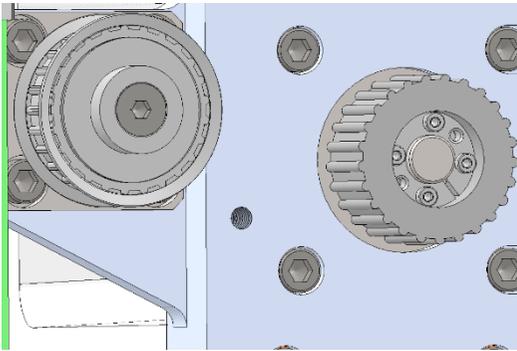


Loosen and remove the M6 counter sunk screw of the tensioner pulley.

Lösen und Entfernen der M6 Senkschraube der Spannrolle.



5.

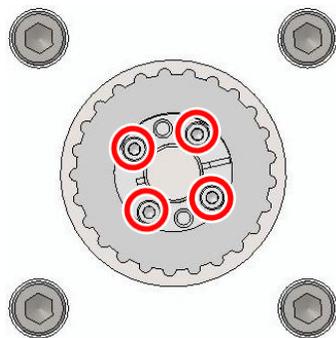


Remove the tooth belt.

Entfernen des Zahnriemens.



6.

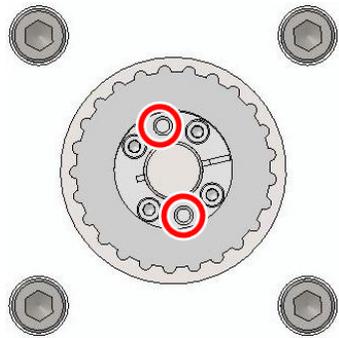


Unscrew the four red marked M4 cylinder head screws.

Herausschrauben der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben.



7.

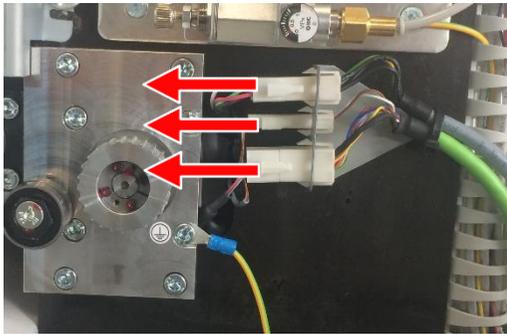


Screw the M4 cylinder head screws into the marked threads. Then the gear can be removed.

Hereinschrauben der M4 Zylinderkopfschrauben in die markierten Gewinde. Anschließend kann das Zahnrad entnommen werden.



8.

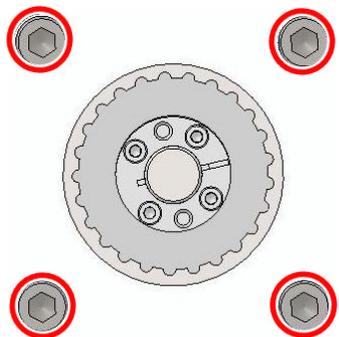


Disconnect the encoder plug and motor cable from the sockets.

Verbindung des Encodersteckers und der Motorleitung von den Buchsen lösen.



9.

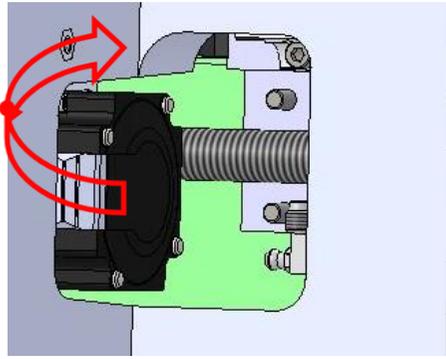


Remove the four M6 cylinder head screws.

Entfernen der vier M6 Zylinderkopfschrauben.



10.

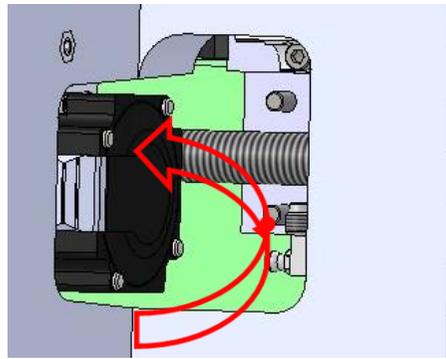


Remove the X-Motor drive out of the machine.

Alter X-Motor aus der Maschine entfernen.



11.

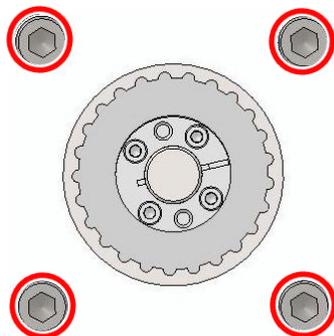


Insert new X-Motor into the machine.

Neuen X-Motor in die Maschine einsetzen.



12.

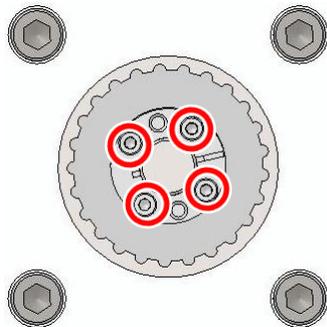


Attach the new X Motor by tightening the four M6 cylinder head screws crosswise.

Befestigen des neuen X Motors durch über Kreuz anziehen der vier M6 Zylinderkopfschrauben.



13.



Tighten the four red marked M4 cylinder head bolts several times crosswise.

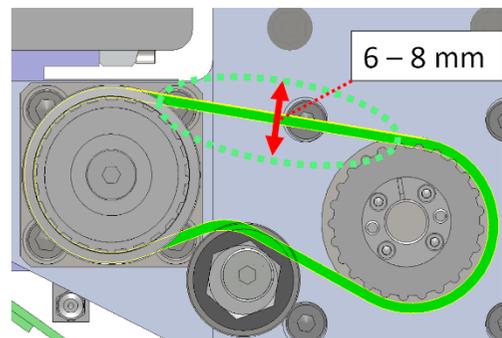
Mehrfaches über Kreuz festziehen der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben.



14.



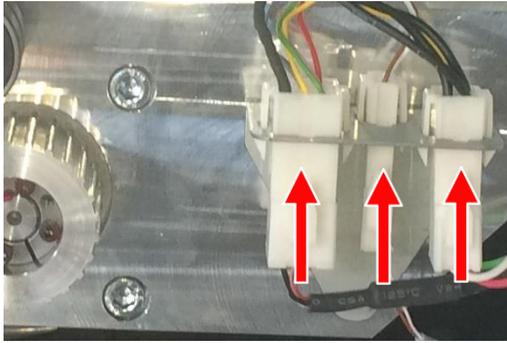
Install the timing belt, tensioner and M6 countersunk screw. The M6 countersunk screw must be tightened hand-tight. The toothed belt is then pretensioned by turning the tensioning roller with the open-end wrench. The timing belt should then move about 6-8 mm. Finally, the M6 countersunk screw of the tensioner pulley is tightened.



Montieren des Zahnriemens sowie der Spannrolle und der M6 Senkschraube. Die M6 Senkschraube muss handfest angezogen werden. Im Anschluss wird durch drehen der Spannrolle mit dem Maulschlüssel der Zahnriemen vorgespannt. Der Zahnriemen muss etwa 6-8 mm beweglich sein. Abschließend wird die M6 Senkschraube der Spannrolle fest angezogen.



15.



Connect the plug of the encoder and motor cable to the sockets.

Stecker der Encoder- und Motorleitung mit den Buchsen verbinden.

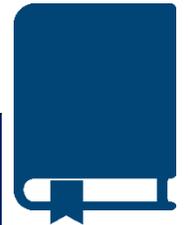


16.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.

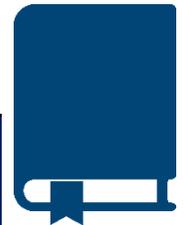


17.

Chapter I Kapitel
4.29

Mount the right service flap.

Rechte Serviceklappe montieren.



Contact customer service.

Kundenservice kontaktieren.



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

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

Chapter I Kapitel
1.3

18.

19.



5.17 Motorunit A-Axis | Motoreinheit A-Achse

1.

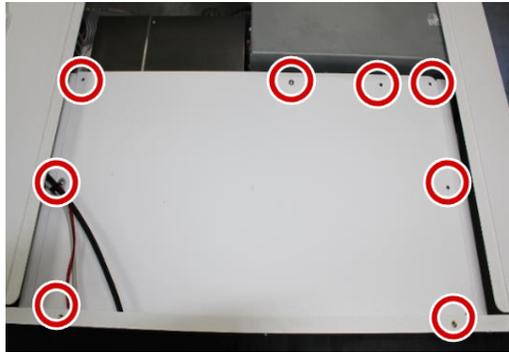
Chapter I Kapitel
4.4

Remove upper service cover.

Obere Serviceklappe entfernen.

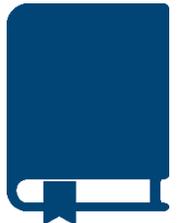


2.

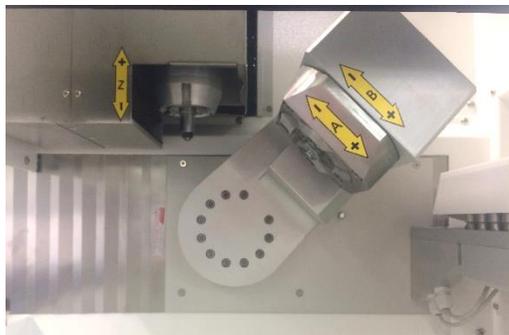


Remove the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Entfernen der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.



3.

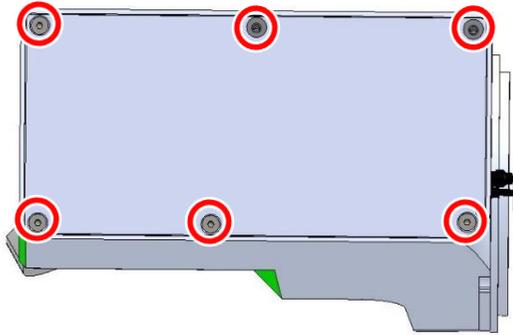


Move B-Axis up.

B-Achse nach oben drehen.



4.

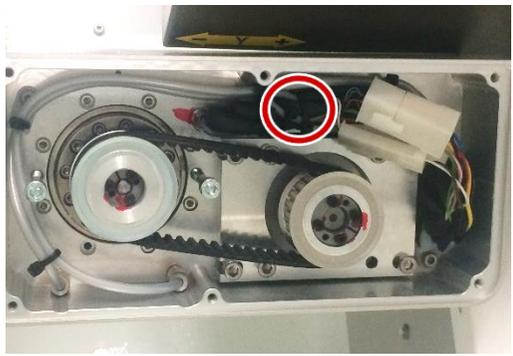


Remove the six M4 countersunk screws and the A drive cover.

Entfernen der sechs M4 Senkschrauben und der Abdeckung des A-Antriebes.



5.

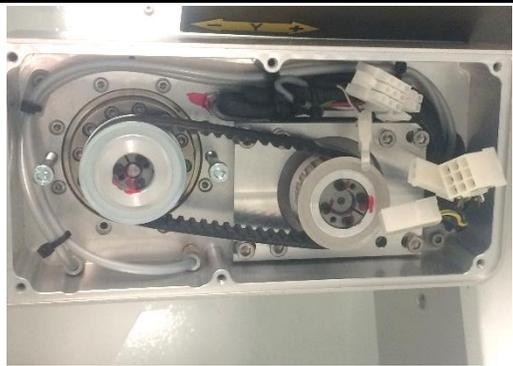


Remove the cable ties.

Entfernen der Kabelbinder.



6.

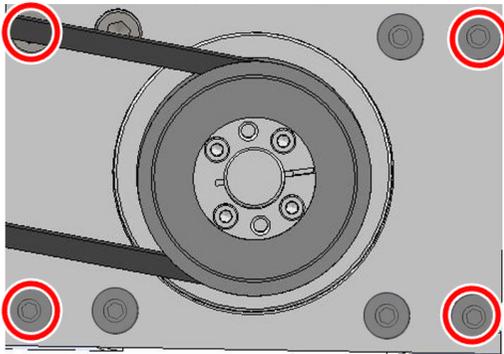


Unplug the three connection plugs of the A motor.

Lösen der drei Anschlussstecker des A-Motors.



7.

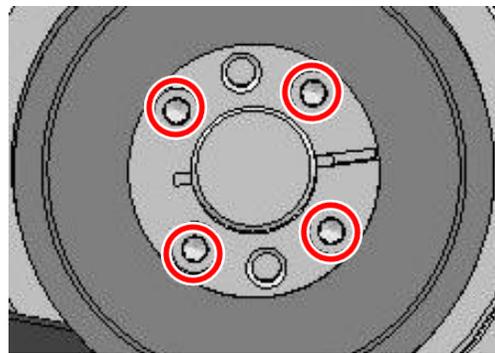


Remove the four M5 cylinder head screws.

Entfernen der vier M5 Zylinderkopfschrauben.



8.

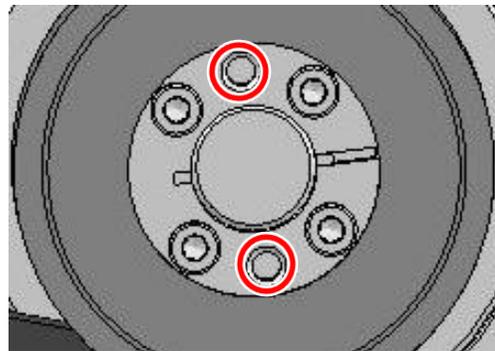


Remove the four M4 cylinder head screws.

Entfernen der vier M4 Zylinderkopfschrauben.



9.

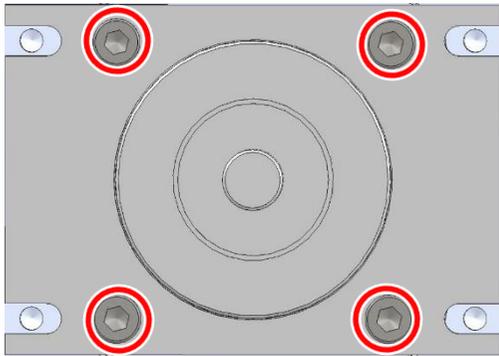


Screw in the M4 cylinder head screws into the marked threads. After that the gear and the belt can be removed.

Hereinschrauben der M4 Zylinderkopfschrauben in die markierten Gewinde. Anschließend können das Zahnrad und der Zahnriemen entnommen werden.



10.

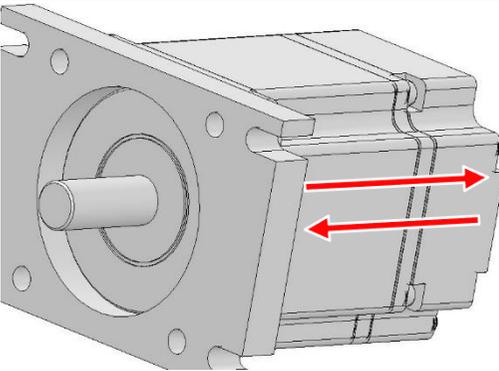


Remove the four M4 cylinder head screws and the old A-motor from the mounting plate.

Entfernen der vier M4 Zylinderkopfschrauben von der Befestigungsplatte.



11.

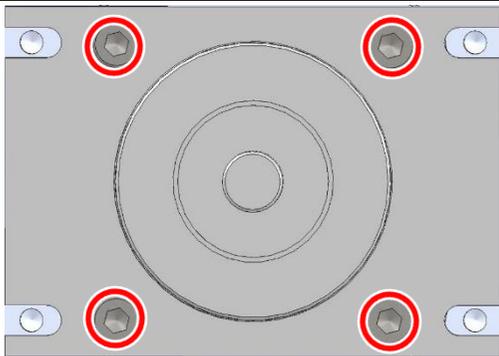


Remove the old A-motor from the mounting plate. Subsequently, the new A-motor can be used.

Entfernen des alten A-Motore aus der Befestigungsplatte. Anschließend kann der neue A-Motor eingesetzt werden.



12.

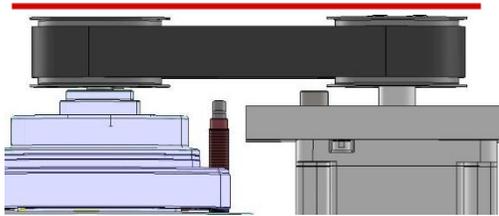


Fasten the four M5 cylinder head bolts crosswise.

Die vier M5 Zylinderkopfschrauben kreuzweise befestigen.



13.

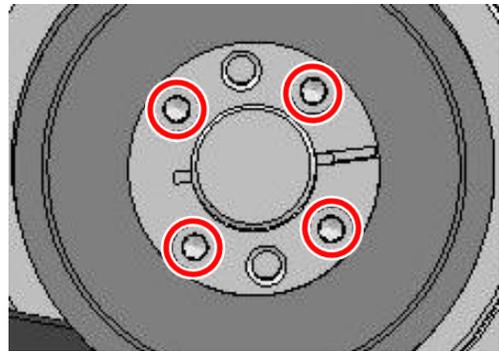


Secure toothed belt and gear. It must be ensured that the two gears have an identical installation height.

Zahnriemen und Zahnrad befestigen. Es muss darauf geachtet werden, dass die beiden Zahnräder eine identische Einbauhöhe besitzen.



14.

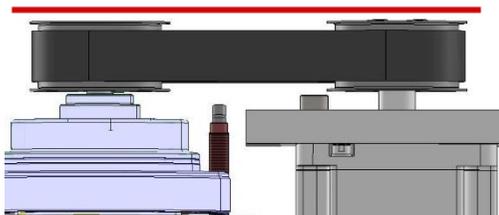


Tighten several crosswise of the four red marked M4 cylinder head screws of the gear.

Mehrfaches über Kreuz festziehen der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben des Zahnrades.



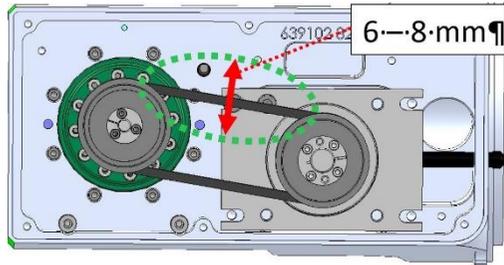
15.



Check the installation height of the gear.

Einbauhöhe des Zahnrades prüfen.

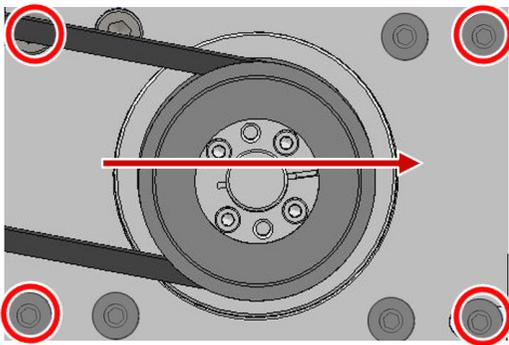




For clamping the tooth belt, the mounting plate must be pressed in the direction of the backside from the machine. The timing belt should be tensioned so that it can be moved 6-8 mm with your fingers. After that the four M5 cylinder head screws must be tightened crosswise.



16.



Zum Spannen des Zahnriemens muss die Befestigungsplatte Richtung Maschinenrückraum gedrückt werden. Der Zahnriemen sollte so gespannt werden, dass er sich 6-8 mm mit den Fingern bewegen lässt. Im Anschluss müssen die vier M5 Zylinderkopfschrauben über Kreuz festgezogen werden.



17.

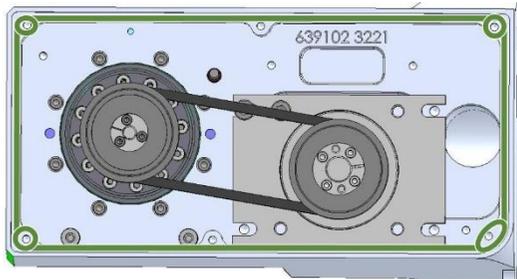


Connect the connector of the A-Motor and fasten with cable ties.

Anschlussstecker des A-Motors verbinden und mit Kabelbinder befestigen.



18.

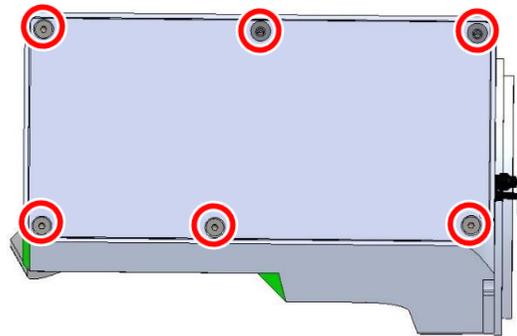


Apply liquid gasket to the green marked areas.

Flüssigdichtung an den grün markierten Bereichen auftragen.



19.

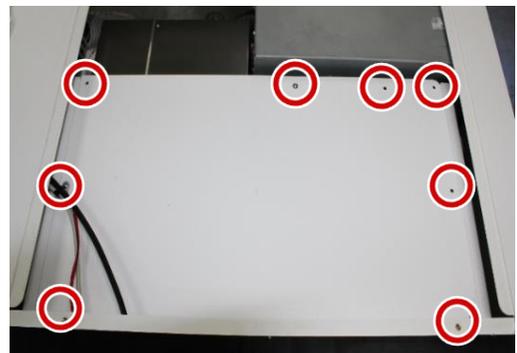


Attach A-drive cover and six M4 countersunk screws.

Befestigen der Abdeckung des A-Antriebes und der sechs M4 Senkschrauben.



20.



Mount the eight M4 pan head screws and the wet cell cover.

Montieren der acht M4 Linsenkopfschrauben und der Nasszellenabdeckung.

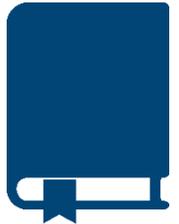


21.

Chapter I Kapitel
4.31

Mount upper service cover.

Obere Serviceklappe montieren.



22.

Chapter I Kapitel
1.3

Contact customer service.

Kundenservice kontaktieren.

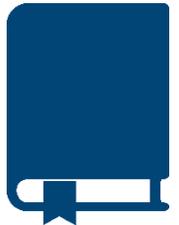


23.



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

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



5.18 Motorunit B-Axis I Motoreinheit B-Achse

1.

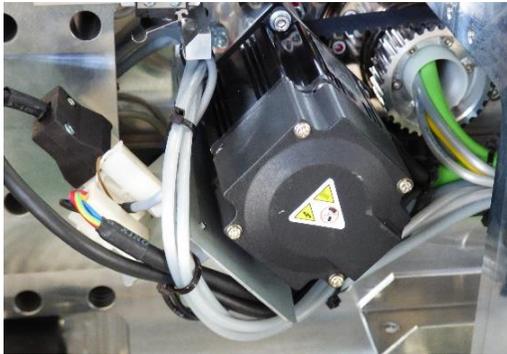
Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.



2.

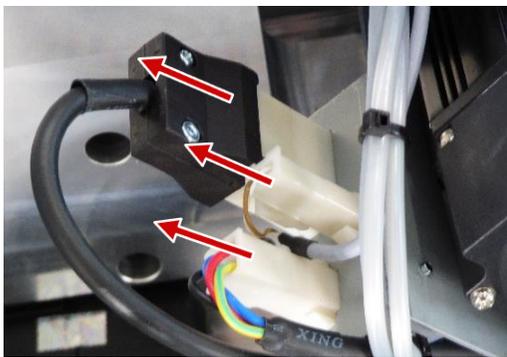


Remove the cable ties of the motor cables.

Entfernen der Kabelbinder der Motorleitungen.



3.

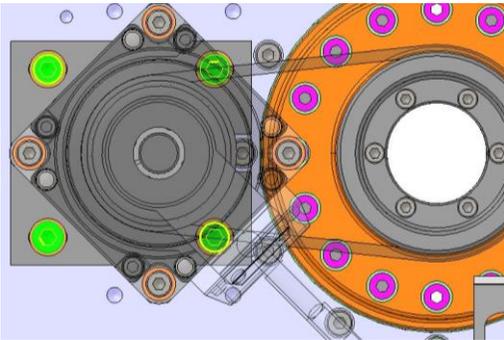


Unplug the three connection plugs of the B motor.

Lösen der drei Anschlussstecker des B-Motors.



4.

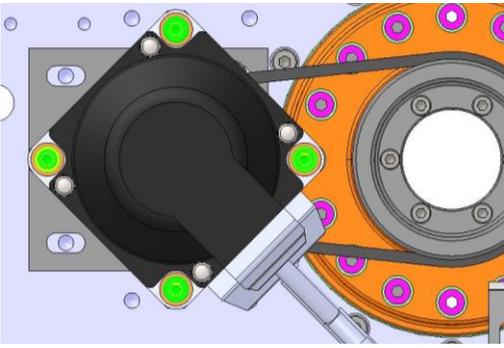


Remove the four M5 cylinder head screws.

Entfernen der vier M5 Zylinderkopfschrauben.



5.

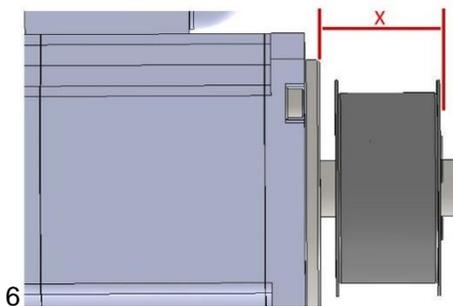


Remove the four M4 cylinder head screws and the B-Motors.

Entfernen der vier M4 Zylinderkopfschrauben und des B-Motors.



6.

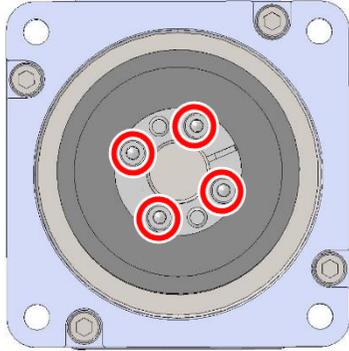


Measure the distance from the gear to the B-motor.

Messen des Abstandes vom Zahnrad zum B-Motor.



7.

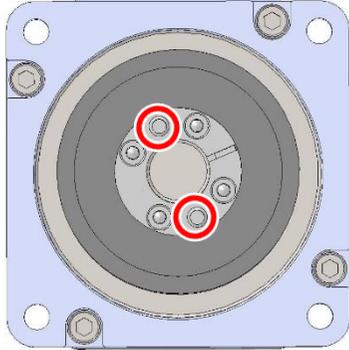


Remove the four M4 cylinder head screws.

Entfernen der vier M4 Zylinderkopfschrauben.



8.

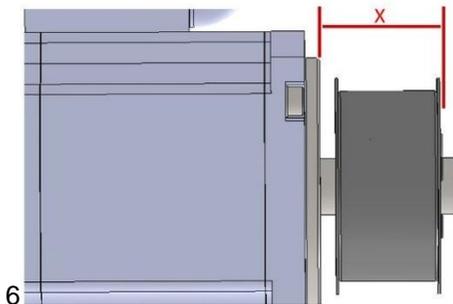


Screw in the M4 cylinder head screws into the marked threads. After that the gear and the belt can be removed.

Hereinschrauben der M4 Zylinderkopfschrauben in die markierten Gewinde. Anschließend können das Zahnrad und der Zahnriemen entnommen werden.



9.

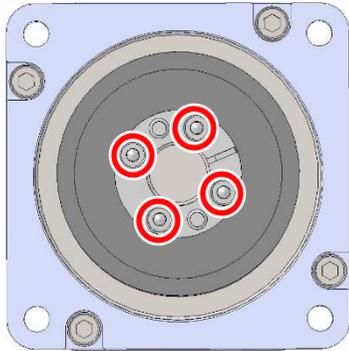


Mount gear in accordance with the determined distance to the new Y-motor.

Zahnrad unter Beachtung des ermittelten Abstandes zum neuen Y-Motor montieren.



10.

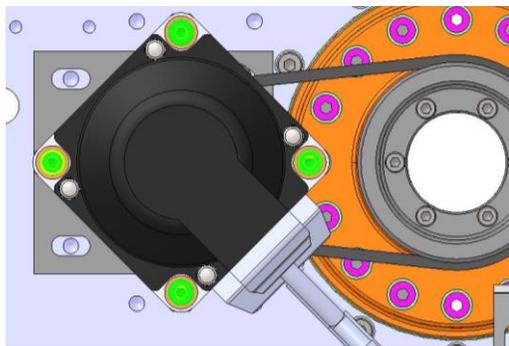


Tighten several crosswise of the four red marked M4 cylinder head screws of the gear.

Mehrfaches über Kreuz festziehen der vier rot markierten M4 Zylinderkopfschrauben des Zahnrades.



11.

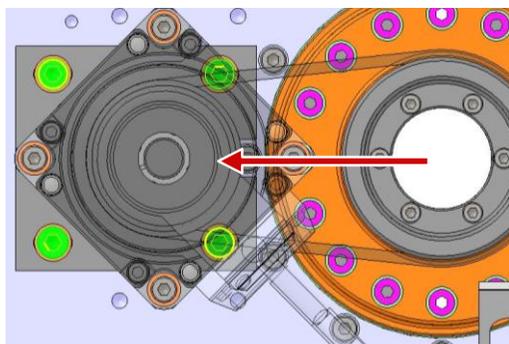


Install the four M4 Cylinder Head screws, Timing Belt and B-Motor. The M4 cylinder head bolts must be tightened crosswise.

Montieren der vier M4 Zylinderkopfschrauben, des Zahnriemens und des B-Motors. Die M4 Zylinderkopfschrauben müssen über Kreuz angezogen werden.



12.

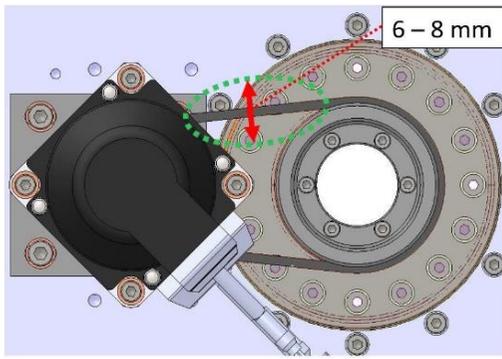


Tighten the tooth belt in the direction of the arrow. Then the four M5 cylinder head bolts must be tightened crosswise.

Spannen des Zahnriemens in Pfeilrichtung. Anschließend müssen die vier M5 Zylinderkopfschrauben über Kreuz angezogen werden.



13.

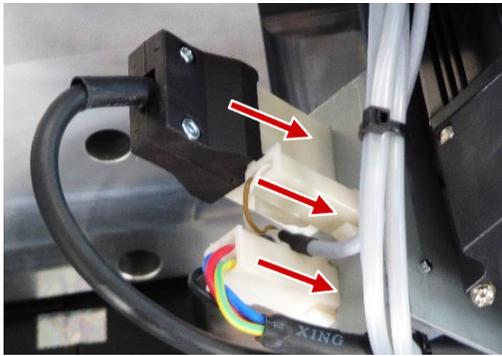


The timing belt should be tensioned so that it can be moved 6-8 mm with your fingers.

Der Zahnriemen sollte so gespannt werden, dass er sich 6-8 mm mit den Fingern bewegen lässt.



14.

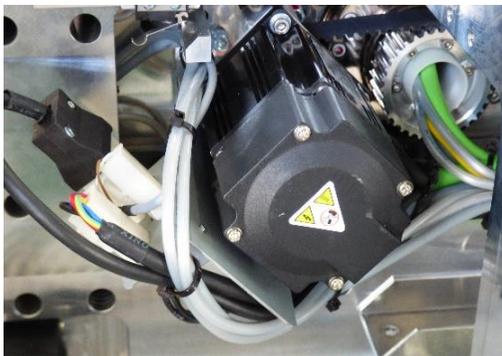


Connect the three connectors of the B-motor.

Anschließen der drei Anschlussstecker des B-Motors.



15.



Secure the cables and wires with cable ties.

Die Kabel und Leitungen mit Kabelbinder befestigen.



Mount back cover.

Rückwand montieren.



Contact customer service.

Kundenservice kontaktieren.



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

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



16.

Chapter I Kapitel
4.32

17.

Chapter I Kapitel
1.3

18.

5.19 Motherboard Logosol | Grundplatine Logosol

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



2.



Take a photo all cable connections and jumper positions from the Logosol components.

Alle Kabelverbindungen und Jumperpositionen der Logosolkomponenten fotografieren.



3.

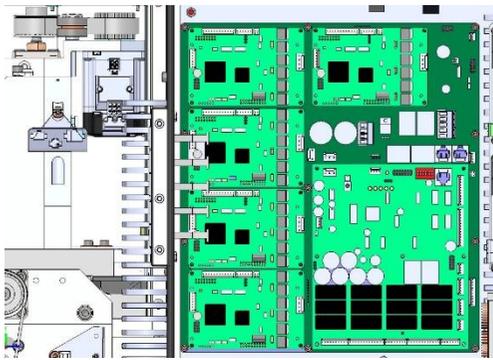


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



4.

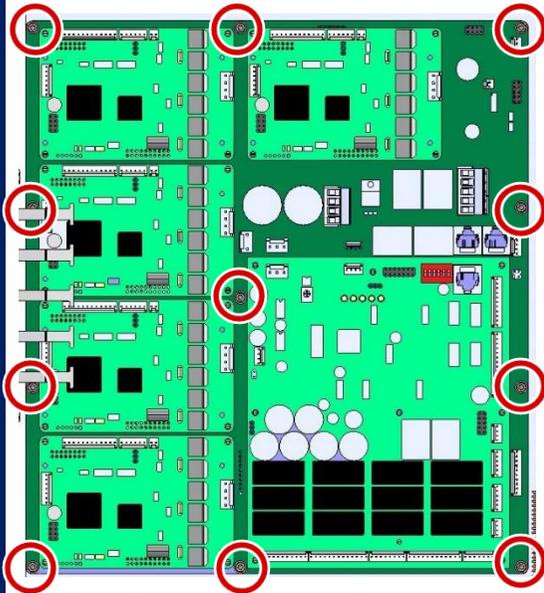


Remove all cable connections of the 5 axis CNC BUS Controller.

Entfernen aller Kabelverbindungen des 5 axis CNC BUS Controller.



5.

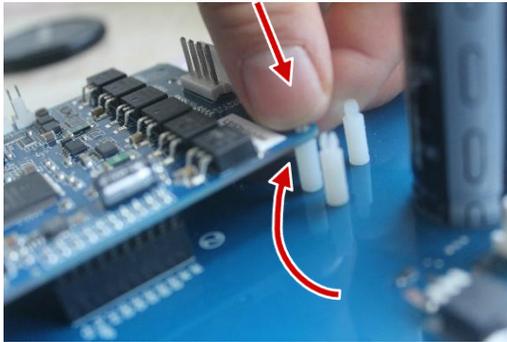


Remove the eleven M3 cylinder head bolts. Afterwards the 5 axis CNC BUS Controller can be removed from the machine.

Entfernen der elf M3 Zylinderkopfschrauben. Im Anschluss kann der 5 axis CNC BUS Controller aus der Maschine entnommen werden.



6.



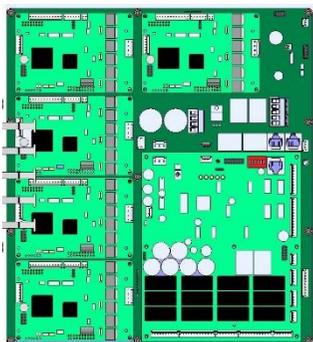
The power amplifiers and the SK board must be removed now. For that there must be pressed by thumb on the fixing bolt with index finger.



Die Endstufen und das SK Board müssen nun entfernt werden. Hierzu muss vorsichtig mit dem Daumen auf den Fixierbolzen bei gleichzeitigem anheben mit dem Zeigefinger gedrückt werden.



7.

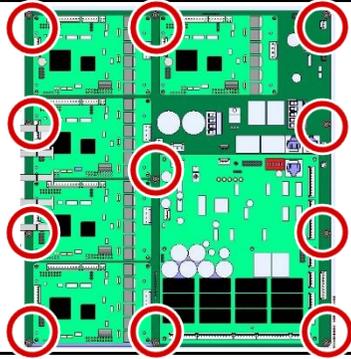


Mount the SC-board and all power amplifiers on the fixing pins of the new board.

SK Board und alle Endstufen auf den Fixierbolzen der neuen Platine befestigen.



8.



Attach the 5 axis CNC BUS Controller through the eleven M3 Cylinder Head screws.

Befestigen des 5 axis CNC BUS Controller durch die elf M3 Zylinderkopfschrauben.



9.



Connect all cable connections and jumper of the 5 axis CNC BUS Controller.

Alle Kabelverbindungen und Jumper des 5 axis CNC BUS Controller anschließen.

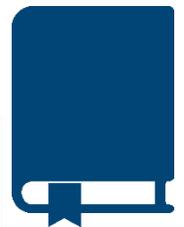


10.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.



11.



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

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



5.20 SC-Board I SK-Platine

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.



2.



Take a photo all cable connections and jumper positions from the SC-Board.

Alle Kabelverbindungen und Jumperpositionen der SK-Platine fotografieren.



3.



The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



4.

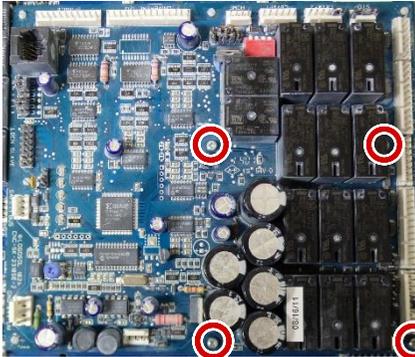


Disconnect all cable connections from the SC-Board.

Alle Kabelverbindungen von der SK-Platine entfernen.



5.

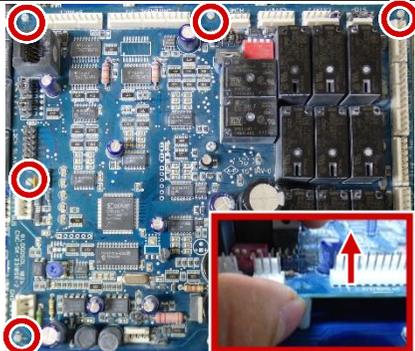


Remove the four marked Phillips screws.

Entfernen der vier markierten Kreuzschlitzschrauben.



6.

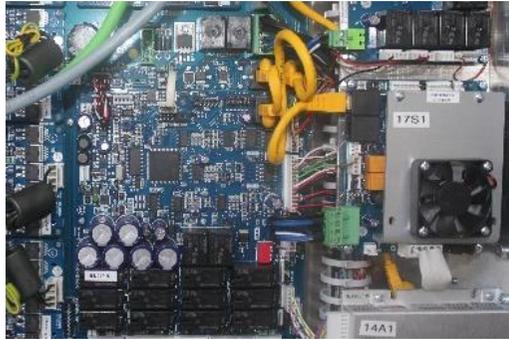


The old SC-board can be released from the pins by carefully pulling. The SC-board can be removed after releasing of all five pins.

Durch vorsichtiges Ziehen kann die alte SK-Platine von den Pins gelöst werden. Die SK-Platine kann nach lösen von allen fünf Pins entnommen werden.



10.



Connect all cable connections of the SC-board.

Alle Kabelverbindungen der SK-Platine anschließen.

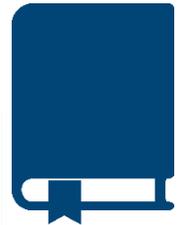


11.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.

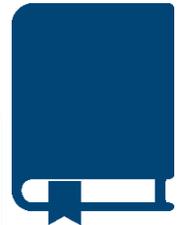


12.



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

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



5.21 Power amplifier I Endstufe

Contact customer service to backup the power amplifier data.

Kundendienst kontaktieren, um die Endstufendaten zu sichern.



Chapter I Kapitel
1.3

Remove back cover.

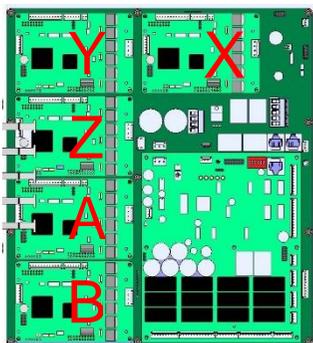
Rückwand entfernen.



Chapter I Kapitel
4.3

Position of power amplifiers on the motherboard.

Anordnung der Endstufen auf der Grundplatine.



4.

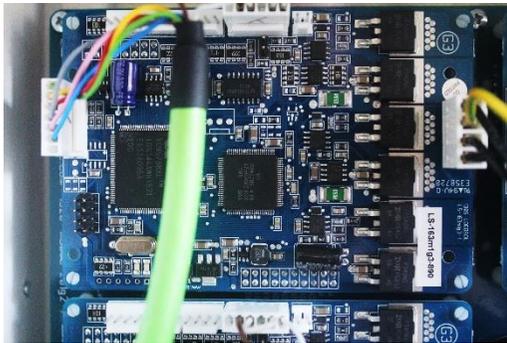


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



5.

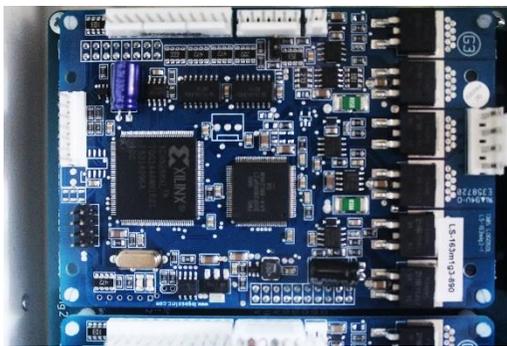


Take a photo of all wire connections.

Anschlussbelegung der Kabelverbindungen fotografieren.



6.

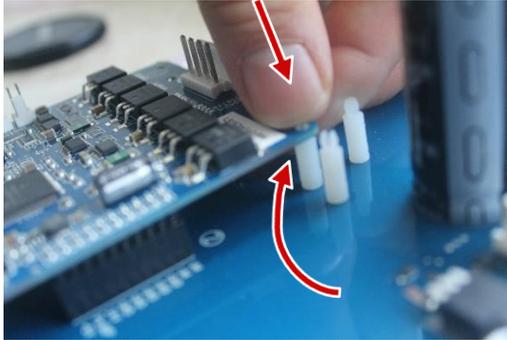


Remove the cable connections carefully.

Vorsichtiges entfernen der Kabelverbindungen.



7.

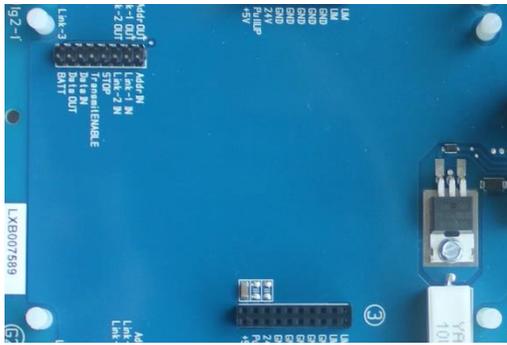


The power amplifier has to be removed by carefully pressing of the fixing pin by thumb and simultaneously lifting with the index finger.

Durch vorsichtiges Drücken mit dem Daumen auf den Fixierbolzen und gleichzeitiges Anheben der Endstufe mit dem Zeigefinger, kann die Endstufen von dem Pin gelöst werden.



8.

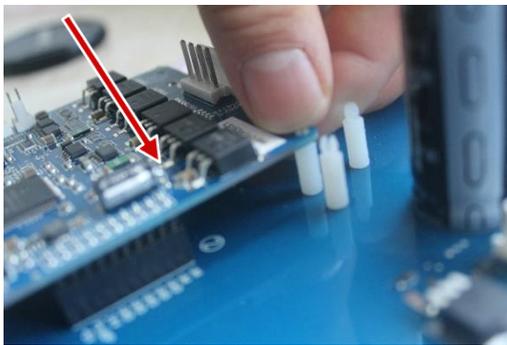


Remove the power amplifier from the motherboard.

Endstufe von der Grundplatine entfernen.



9.

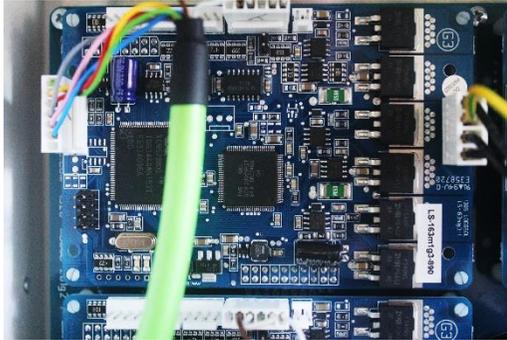


Mount new power amplifier on the pins of the motherboard.

Neue Endstufe auf den Pins der Grundplatine montieren.



10.



Connect all cable connections.

Alle Kabelverbindungen anschließen.



11.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount Backcover.

Rückwand montieren.



12.

Chapter I Kapitel
1.3

Contact customer service to load the power amplifier data.

Kundendienst kontaktieren, um die Endstufendaten zu laden.

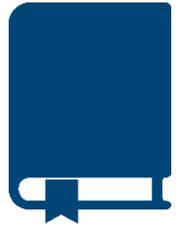


13.



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

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



5.22 Spindle drive I Spindelendstufe

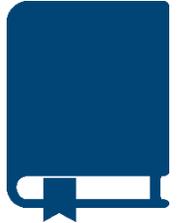
5.22.1 350i (Loader) (PRO)

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



2.

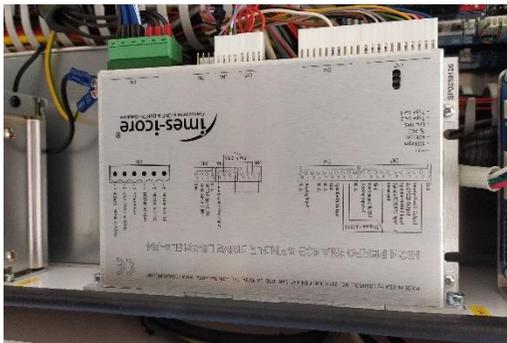


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

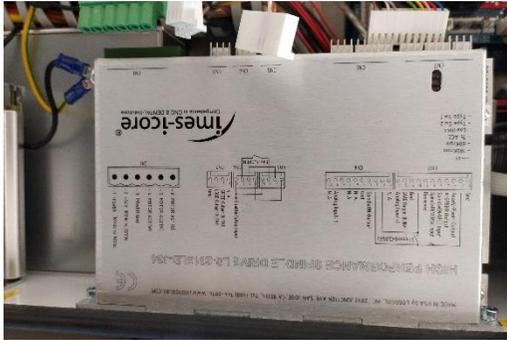


Take a photo of all wire connections.

Anschlussbelegung der Kabelverbindungen fotografieren.



4.

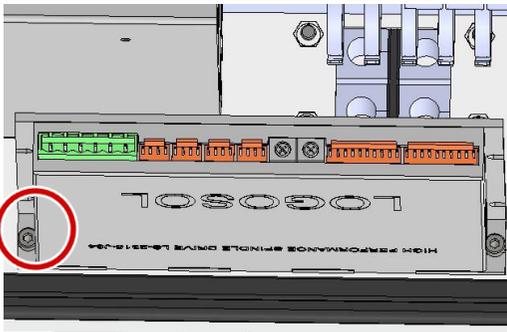


Carefully remove the cable connections.

Vorsichtiges Entfernen der Kabelverbindungen.



5.

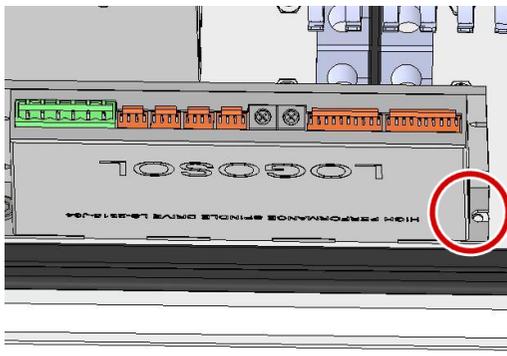


Release the M4 cylinder head screw.

M4 Zylinderkopfschraube lösen.



6.

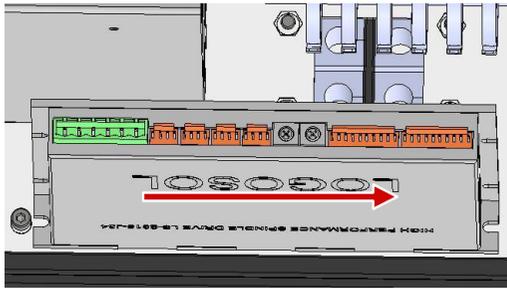


Remove the M4 cylinder head screw.

M4 Zylinderkopfschraube entfernen.



7.

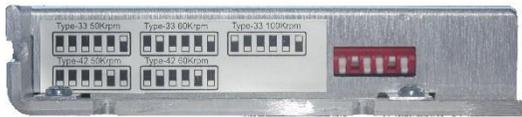


Move the spindle drive in the direction of the arrow and remove it from the machine.

Spindelendstufe in Pfeilrichtung bewegen und aus der Maschine entnehmen.



8.

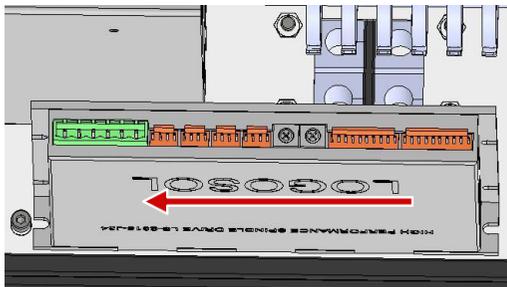


Setup the DIP switch of the new spindle drive (see old spindle amplifier).

DIP Schalter der neuen Spindelendstufe einstellen (siehe alte Spindelendstufe).



9.

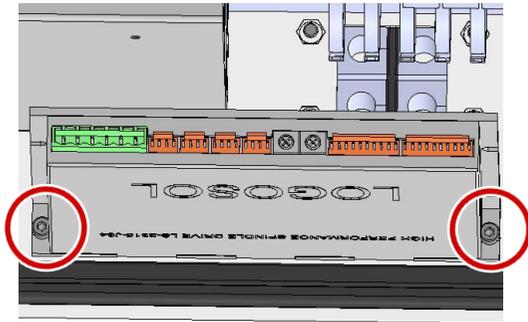


Move the spindle drive in the direction of the arrow inside the machine.

Neu Spindelendstufe in Pfeilrichtung bewegen und in die Maschine einbauen.



10.

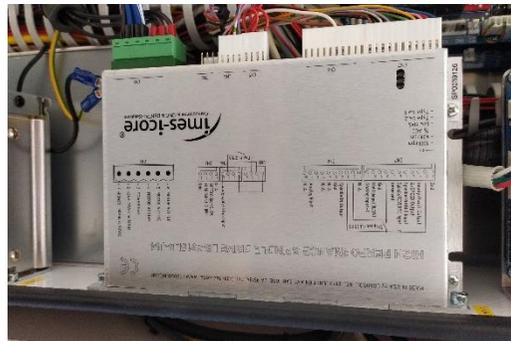


Tighten the two M4 cylinder head screws.

Die beiden M4 Zylinderkopfschraube fest anziehen.



11.



Connect all cable connections.

Alle Kabelverbindungen anschließen.

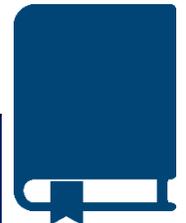


12.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.

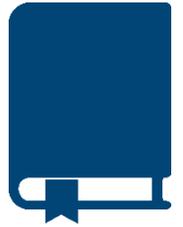


13.



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

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



5.22.2 350i (Loader) PRO +

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



2.

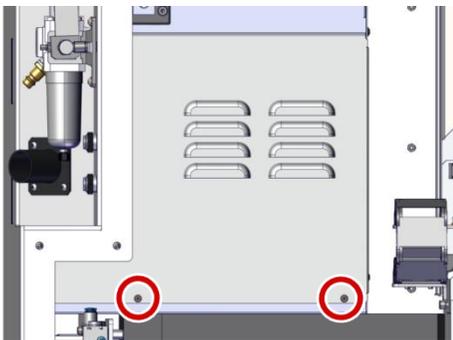


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

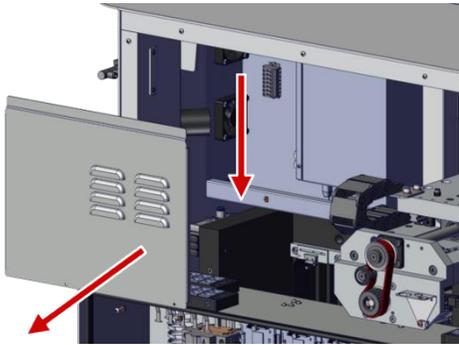


Remove the two M4 cylinder head screws from the cover.

Die beiden M4 Zylinderkopfschrauben der Abdeckung entfernen.



4.

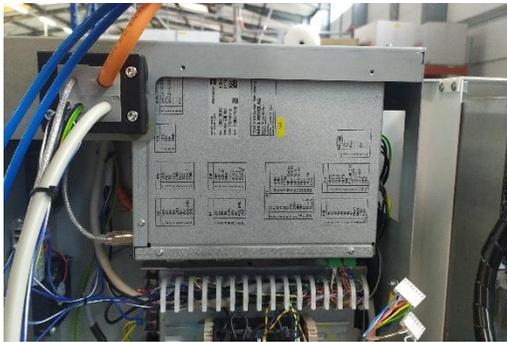


Slide the cover down and remove it.

Die Abdeckung nach unten schieben und entnehmen.



5.

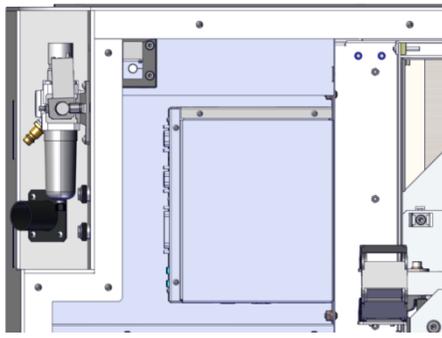


Take a photo of all wire connections.

Anschlussbelegung der Kabelverbindungen fotografieren.



6.



Remove all plugs from the spindle output stage.

Alle Stecker von der Spindelendstufe entfernen.



7.

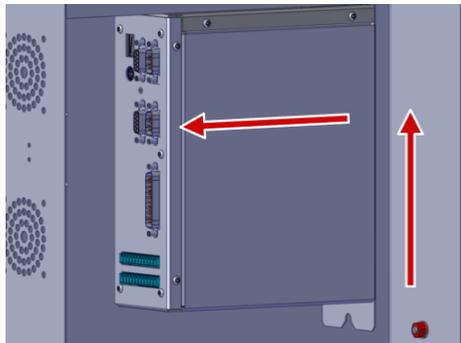


Loosen the lower M6 nut on the spindle final stage and remove the upper one.



Die untere M6 Mutter an der Spindelendstufe lösen und die obere entfernen.

8.

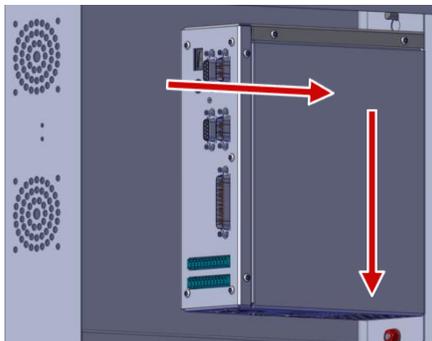


After lifting the spindle end stage, this can be removed from the machine.



Nach dem Anheben der Spindelendstufe kann sie aus der Maschine entnommen werden.

9.



Move the new spindle drive in the direction of the arrow inside the machine.



Neue Spindelendstufe in Pfeilrichtung bewegen und in die Maschine einbauen.

10.

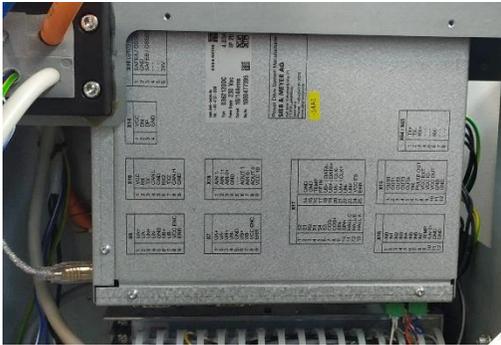


Tighten the two M6 nuts of the spindle final stage.

Die beiden M6 Mutter der Spindelendstufe anziehen.



11.

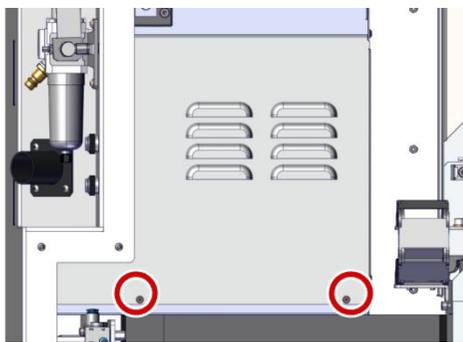


Connect all cable connections.

Alle Kabelverbindungen anschließen.



12.



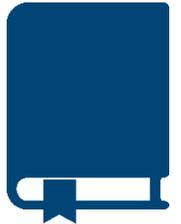
Insert the cover and fix it with the two M4 cylinder head screws.

Die Abdeckung einsetzen und mit den beiden M4 Zylinderkopfschrauben befestigen.



Mount back cover.

Rückwand montieren.



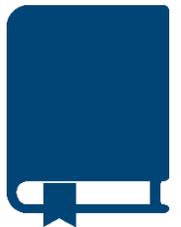
Contact customer service and set the parameters of the spindle output stage.

Kundendienst kontaktieren und Parametrierung der Spindelendstufe vornehmen.



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

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



5.23 Temperature sensor | Temperatursensor

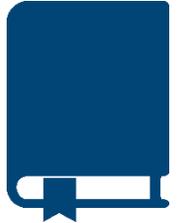
5.23.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)

1.

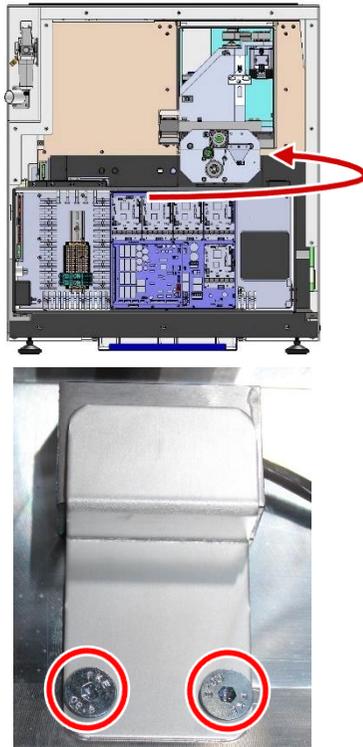
Chapter | Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.



2.



The temperature sensor is located behind the aluminum plate of the Y drive. It is mounted in an aluminum bracket and can be removed after loosening the two M4 countersunk screws.

Der Temperatursensor befindet sich hinter der Aluminiumplatte des Y Antriebes. Er ist in einem Aluminiumhaltewinkel befestigt und kann nach lösen der beiden M4 Senkkopfschrauben entnommen werden.



3.

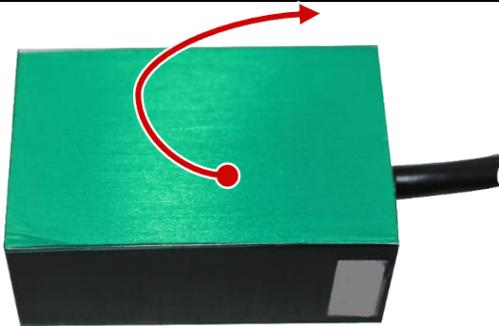


Remove the USB cable of the temperature sensor from the Computer.

Entfernen des USB Kabels des Temperatursensor aus dem Computer.



4.



Remove the green adhesive sheets (one on each side) and clean the surfaces with spirit. In addition, the contact surfaces on the aluminum bracket and machine must be cleaned with spirit.

Die grünen Klebefolien (eine auf jeder Seite) entfernen und die Flächen mit Spiritus reinigen. Zudem müssen die Kontaktflächen an dem Aluminiumhaltewinkel und der Maschine mit Spiritus gereinigt werden.



5.

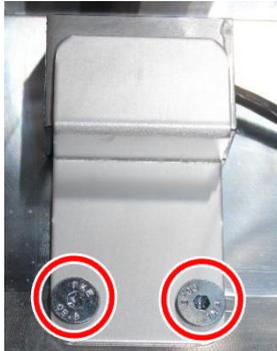


Connect the new USB cable of the temperature sensor to the computer. Any USB port can be used.

Anschließen des neuen USB Kabels des Temperatursensor an den Computer. Es kann ein beliebiger USB-Port verwendet werden.



6.



Attach the new temperature sensor and aluminum bracket through both M4 countersunk screws.

Befestigen des neuen Temperatursensors und des Aluminiumhaltewinkels durch die beiden M4 Senkschrauben.

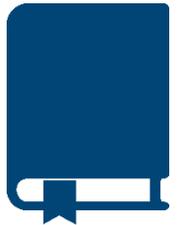


7.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount Backcover.

Rückwand montieren.



8.

Chapter I Kapitel
1.3

Contact customer service.

Kundendienst kontaktieren.



9.



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

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



5.23.2 CORiTEC 350i Loader (PRO) (+)

1.

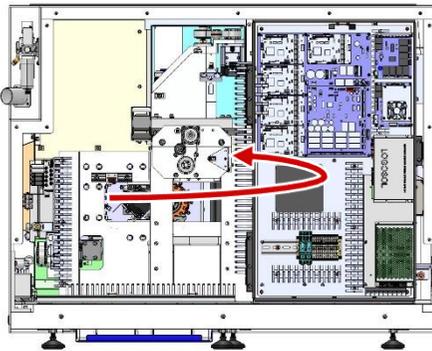
Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

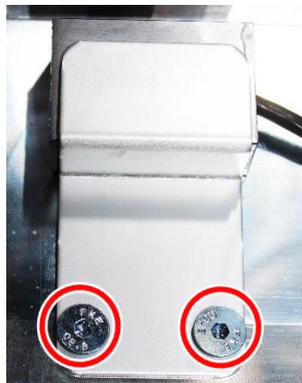
Rückwand entfernen.



2.



The temperature sensor is located behind the aluminum plate of the Y drive. It is mounted in an aluminum bracket and can be removed after loosening the two M4 countersunk screws.



Der Temperatursensor befindet sich hinter der Aluminiumplatte des Y Antriebes. Er ist in einem Aluminiumhaltewinkel befestigt und kann nach lösen der beiden M4 Senkkopfschrauben entnommen werden.



3.

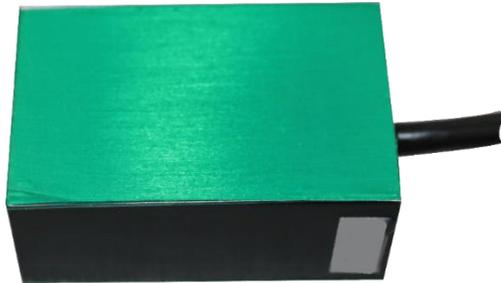


Remove the USB cable of the temperature sensor from the computer.

Entfernen des USB Kabels des Temperatursensor aus dem Computer.



4.



Remove the green adhesive sheets (one on each side) and clean the surfaces with spirit. In addition, the contact surfaces on the aluminum bracket and machine must be cleaned with spirit.

Die grünen Klebefolien (eine auf jeder Seite) entfernen und die Flächen mit Spiritus reinigen. Zudem müssen die Kontaktflächen an der Aluminiumhaltewinkel und Maschine mit Spiritus gereinigt werden.



5.

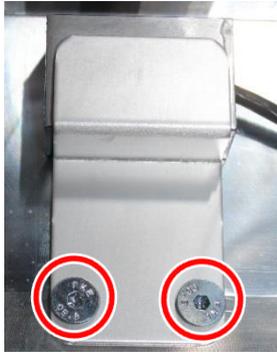


Connect the new USB cable of the temperature sensor to the computer. Any USB port can be used.

Anschließen des neuen USB Kabels des Temperatursensor an dem Computer. Es kann ein beliebiger USB-Port verwendet werden.



6.



Attach the new temperature sensor and aluminum bracket through both M4 countersunk screws.

Befestigen des neuen Temperatursensors und des Aluminiumhaltewinkels durch die beiden M4 Senkschrauben.

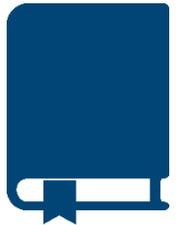


7.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount Backcover.

Rückwand montieren.



8.

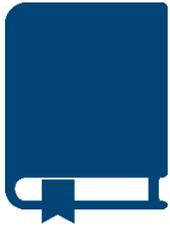
Chapter I Kapitel
1.3

Contact customer service.

Kundendienst kontaktieren.

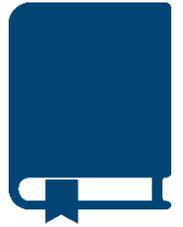


9.



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

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



5.24 Computer I Computer

1.



Create a backup of the C:\CNCWorkbench and C:\imes-icore folder.
With the CORiTEC 350i Loader and CORiTEC 350i Loader Pro the folder C:\CNCManager has to be saved additionally.

Erstellen einer Datensicherung der Ordner C:\CNCWorkbench und C:\imes-icore.
Bei der CORiTEC 350i Loader und CORiTEC 350i Loader Pro muss zusätzlich der Ordner C:\CNCManager gesichert werden.

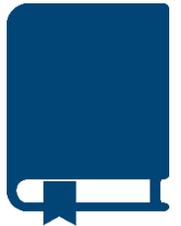


2.

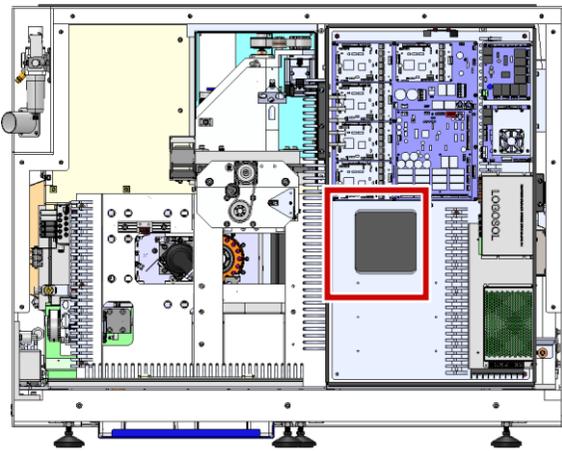
Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

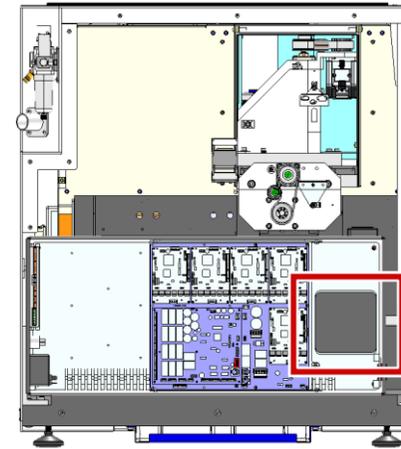
Rückwand entfernen.



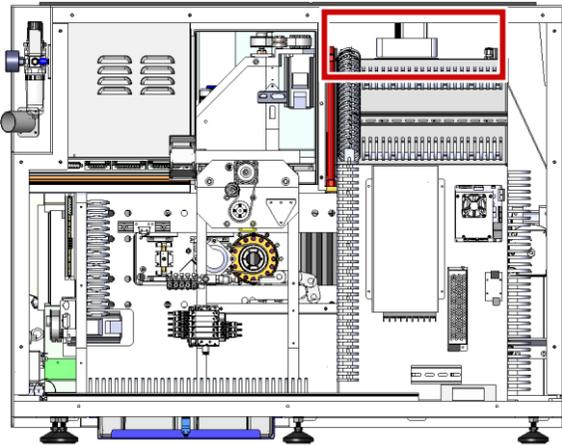
Position of the computer | Position des Computer



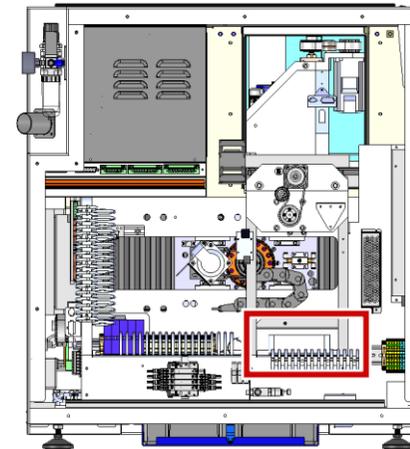
CORiTEC 350i LOADER PRO (+)



CORiTEC 350i PRO (+)



CORiTEC 350i LOADER



CORiTEC 350i

3.



Take a photo of the computer connections.

Anschlussbelegung des Computers fotografieren.



4.

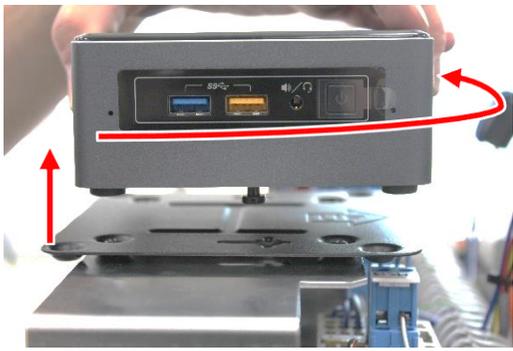


Disconnect all connections.

Alle Anschlüsse entfernen.



5.



Carefully turn computer counterclockwise and remove.

Computer vorsichtig gegen den Uhrzeigersinn drehen und von der Aufnahme entnehmen.



6.



Carefully place the computer on the holes in the holder and turn it clockwise.

Computer vorsichtig auf die Bohrungen in der Aufnahme setzen und im Uhrzeigersinn drehen.



7.



Connect all cables according to the created photo from step 7.

Anschließen aller Kabel gemäß dem erstellten Foto aus Schritt 7.

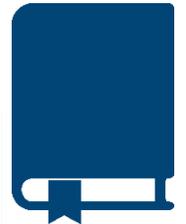


8.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.



Copy the backups of the CNCWorkbench, CNCManager and imes-icore Folder to the Desktop of the new computer.

9.



Kopieren der Datensicherung des CNCWorkbench, CNCManager und imes-icore Ordners auf den Desktop des neuen Computers.



Contact customer service.

10.

Chapter I Kapitel
1.3

Kundendienst kontaktieren.



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

11.



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



5.25 Zero Point-Clamping System I Nullpunktspannsystem

1.

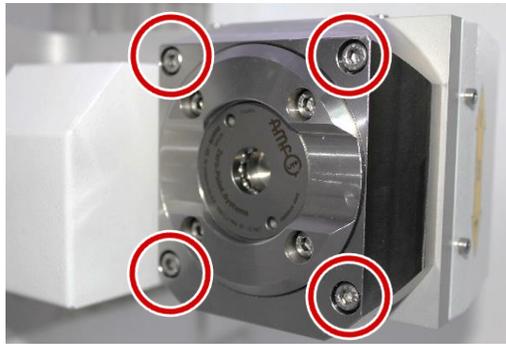


Remove blank holder from zero-point clamping system.

Rohlingshalter aus Nullpunktspannsystem entfernen.



2.

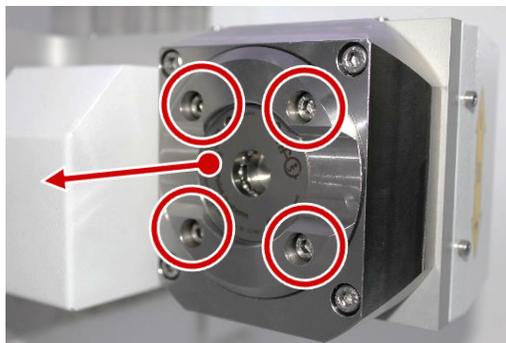


Loosen the four M5 cylinder head screws.

Die vier M5 Zylinderkopfschrauben lösen.



3.



Loosen the four M5 cylinder head screws and remove the zero-point clamping system out of the machine.

Die vier M5 Zylinderkopfschrauben lösen und das Nullpunktspannsystem aus der Maschine entfernen.



4.



Insert sealing rings into the marked holes of the new zero-point clamping system.

Dichtringe in die markierten Bohrungen des neuen Nullpunktspannsystems einsetzen.



5.

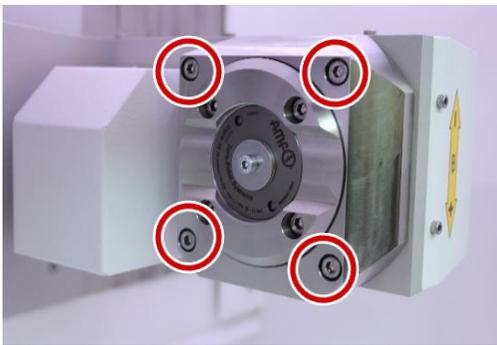


Apply liquid gasket to the green marked areas of the new zero-point clamping system.

Flüssigdichtung an den grün markierten Bereichen des neuen Nullpunktspannsystems auftragen.



6.

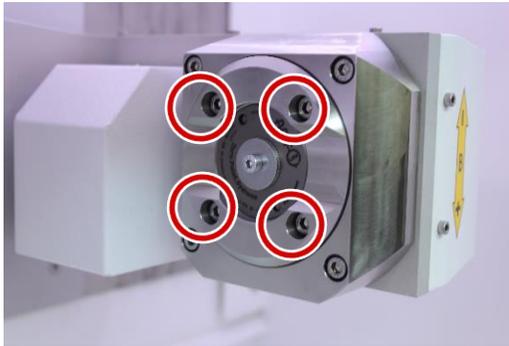


Insert the new zero-point clamping system and loosely tighten the four M5 cylinder head Screws.

Neues Nullpunktspannsystems einsetzen und die vier M5 Zylinderkopfschrauben über Kreuz locker anziehen.



7.



Tighten the four M5 cylinder head screws crosswise.

Die vier M5 Zylinderkopfschrauben über Kreuz fest anziehen.



8.

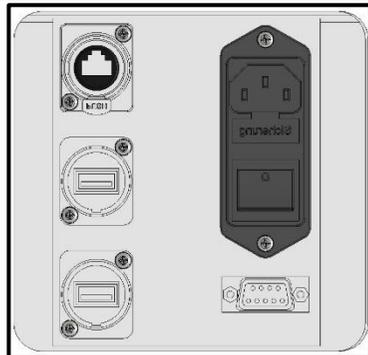


Bridge the safety door on the milling room with the clamp door lock.

Den Schalter der Schutztür Arbeitsraum mit Klammer Türverriegelung überbrücken.



9.

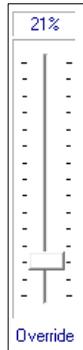


Switch on the machine at the main switch and start the Service Remote.

Maschine am Hauptschalter einschalten und Service Remote starten.



10.

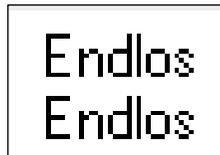


Reduce override to approx. 20%.

Override auf ca. 20% verringern.



11.



Switch to "Endlos".

Umschalten auf "Endlos".



12.

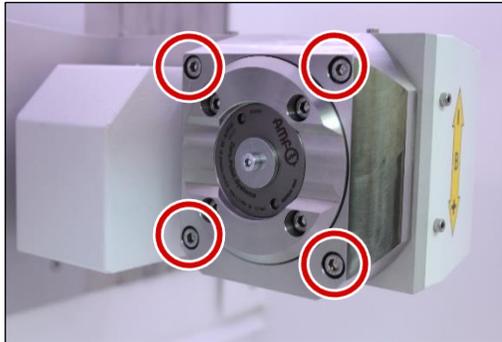


Press A+ permanently.

A+ permanent betätigen.



13.

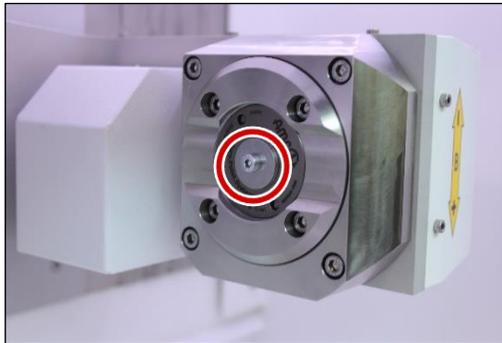


The four marked screws must be tightened crosswise one after the other while the A axis is turning. Each screw must be tightened several times.

Die vier markierten Schrauben müssen nacheinander über Kreuz fest angezogen werden, während die A Achse dreht. Jede Schraube muss mehrfach angezogen werden.



14.



Afterwards the transport aid has to be unscrewed. This is screwed into the old zero clamping system.

Im Anschluss muss die Transporthilfe herausgeschraubt werden. Diese wird in das alte Nullspannsystem eingeschraubt.



15.



Abschließend wird ein Rohlingshalter in das Nullpunktspannsystem eingesetzt.

Abschließend wird ein Rohlingshalter in das Nullpunktspannsystem eingesetzt.



16.



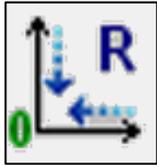
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.26 Logosol battery | Logosolbatterie

1.



Homing all axes of the machine.

Referenzfahrt aller Achsen an der Maschine durchführen.

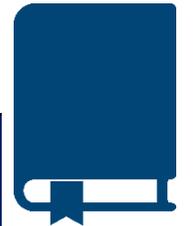


2.

Chapter | Kapitel
4.3

Remove the rear panel.
The machine must remain switched on!

Rückwand entfernen.
Die Maschine muss eingeschaltet bleiben!



3.

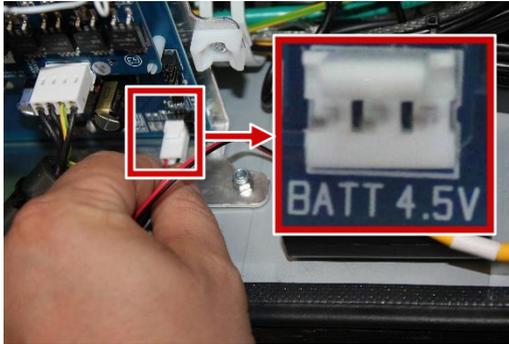


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



4.

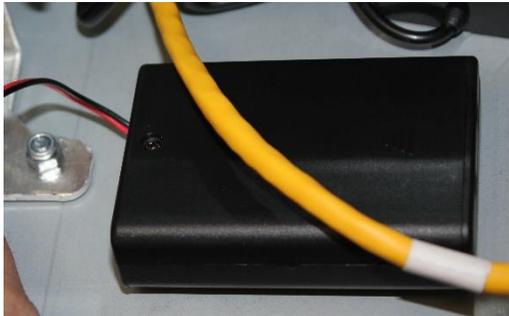


Remove the cable of the battery case from the SC-board.

Entfernen des Kabels des Batteriegehäuses von der SK-Platine.



5.



Remove the old battery case from the Velcro.

Entfernen des alten Batterieblocks vom Klettverschluss.



6.

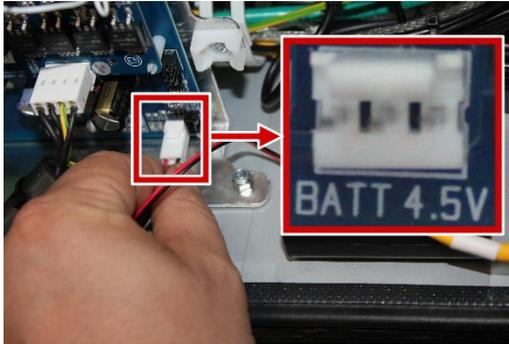


Attach the new battery case to the Velcro.

Befestigen des neuen Batterieblocks am Klettverschluss.



7.



Mount the cable of the battery case on the SC- board.

Montieren des Kabels des Batteriegehäuses an der SK-Platine.

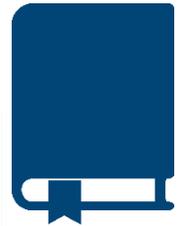


8.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount Backcover.

Rückwand montieren.



9.

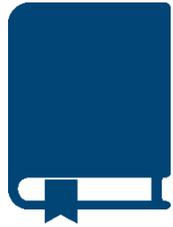


Install compressed air.

Druckluft anschließen.

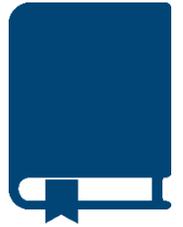


10.



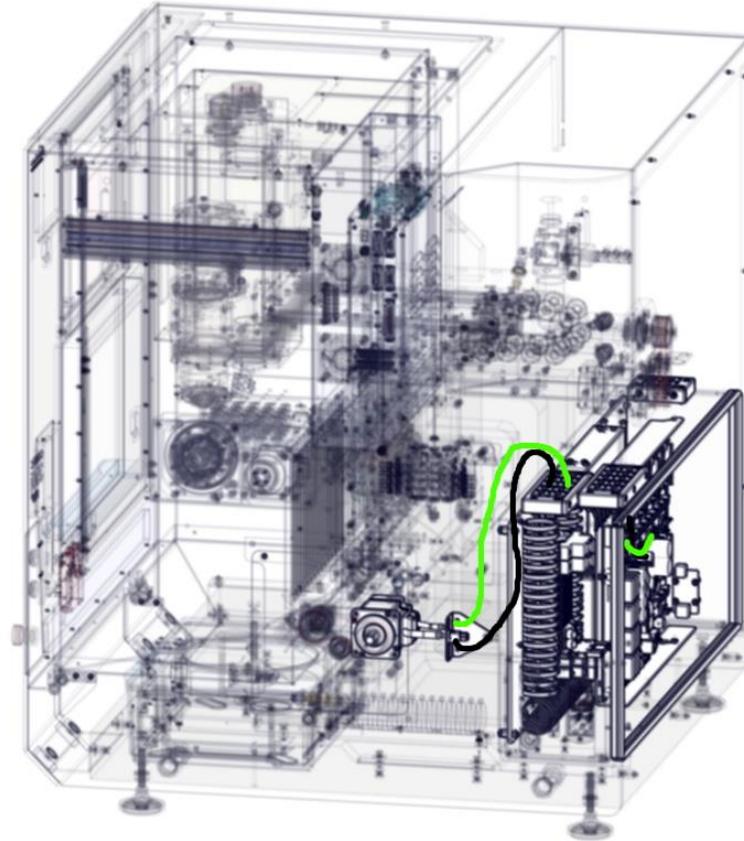
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.27 Motor- Encodercable X-axis | Motor- Encoderkabel X-Achse

5.27.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)



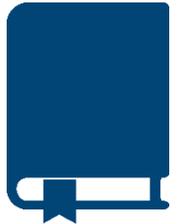
Encodercable green
Motorcable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

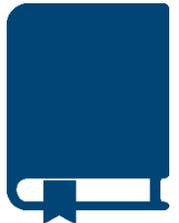


2.

Chapter I Kapitel
4.6

Remove the right service flap.

Rechte Serviceklappe entfernen.

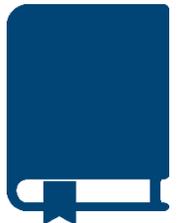


3.

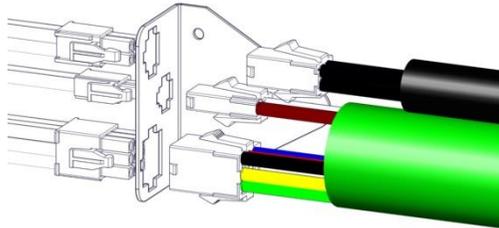


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



4.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

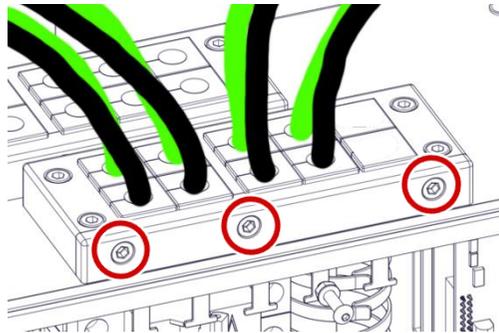
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



5.

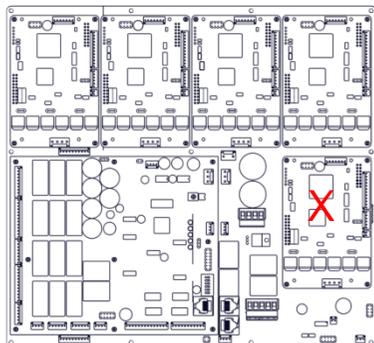


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.



6.

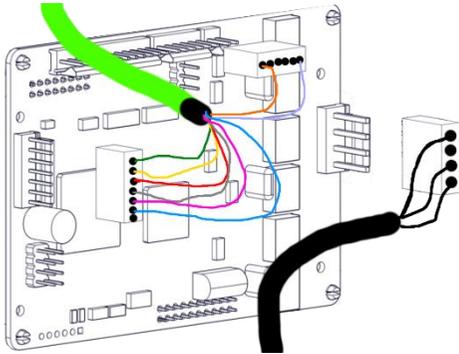


The X-amplifier is in the marked position.

Die X-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



7.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the X power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the X output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

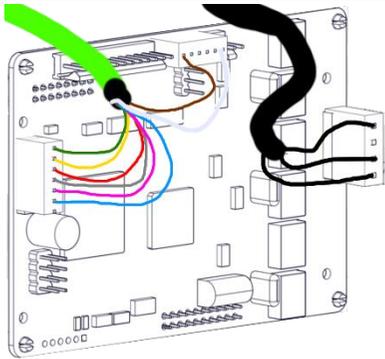
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



8.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

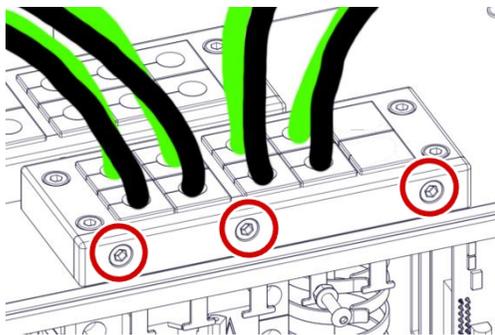
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



9.

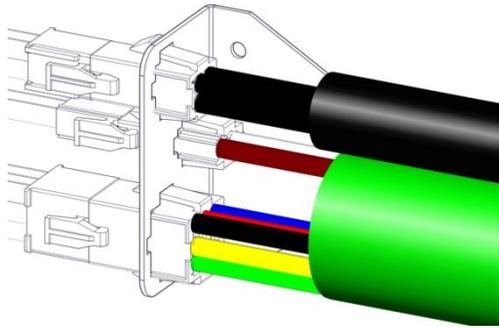


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



10.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.

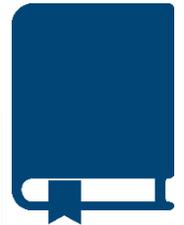


11.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

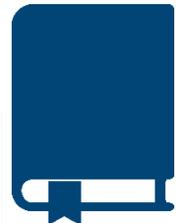


12.

Chapter I Kapitel
4.29

Mount the right service flap.

Rechte Serviceklappe montieren.

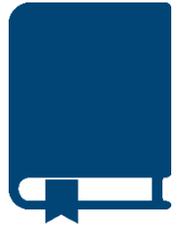


13.

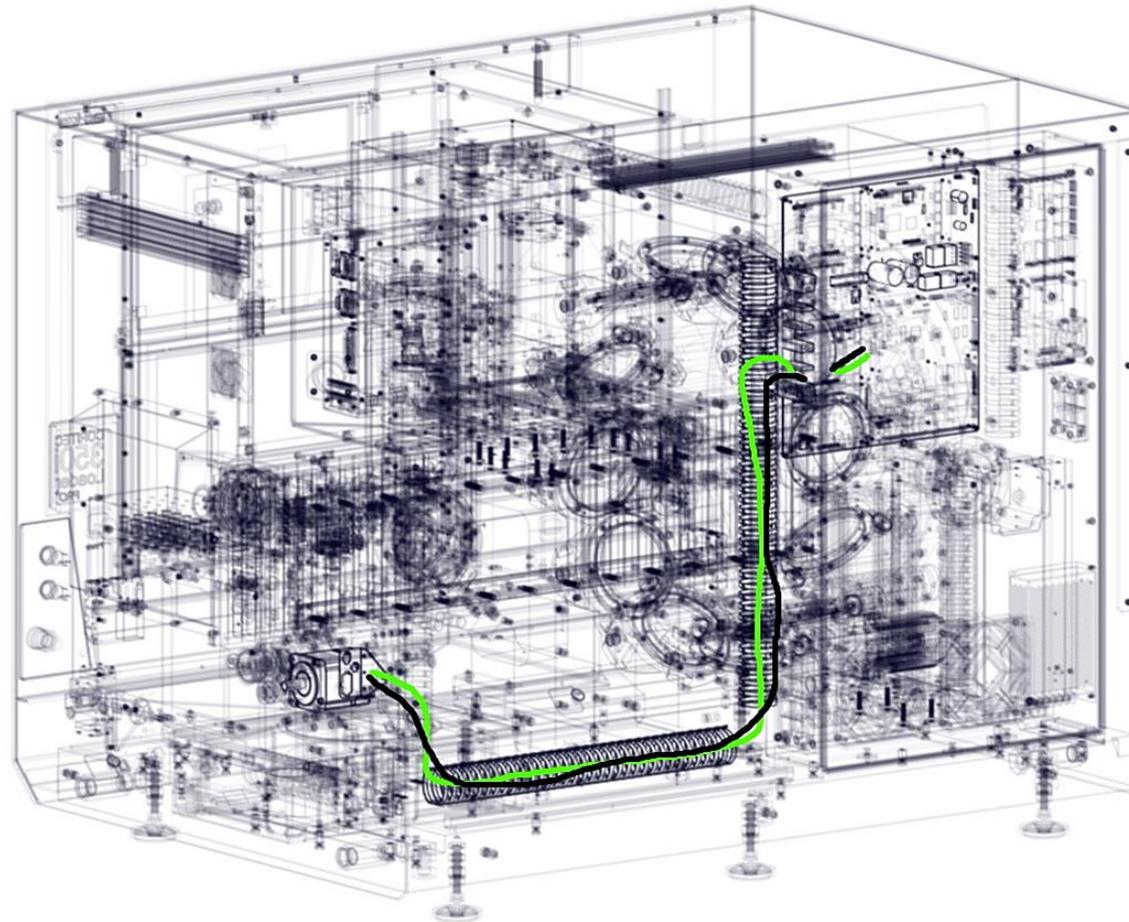


Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.27.2 CORiTEC 350i LOADER (PRO) (+)



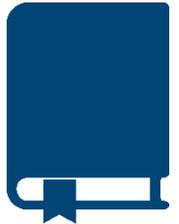
Encodercable green
Motorcable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

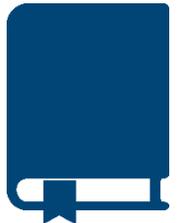


2.

Chapter I Kapitel
4.6

Remove the right service flap.

Rechte Serviceklappe entfernen.

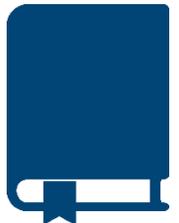


3.

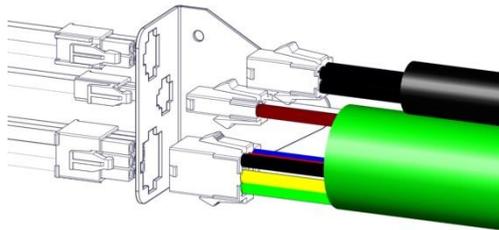


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



4.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

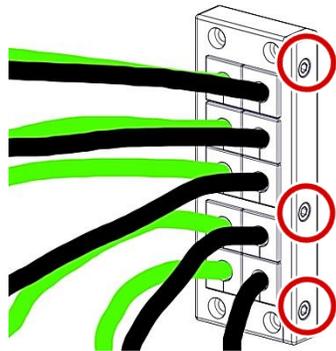
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



5.

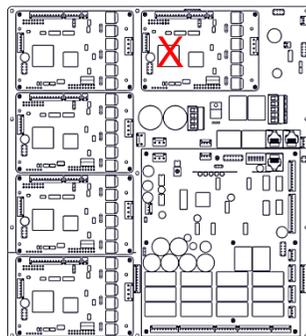


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.



6.

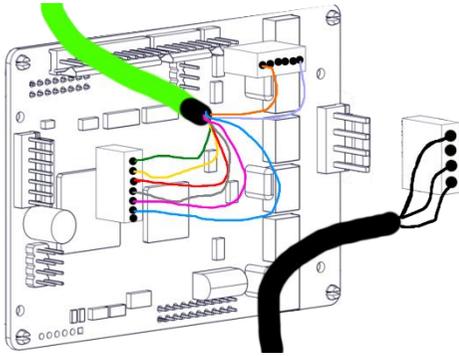


The X-amplifier is in the marked position.

Die X-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



7.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the X power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the X output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

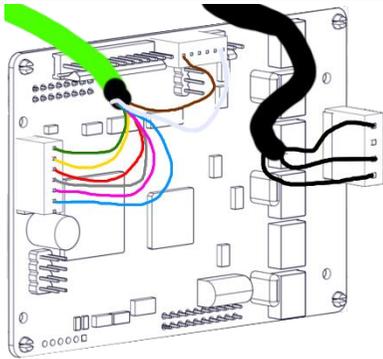
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



8.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

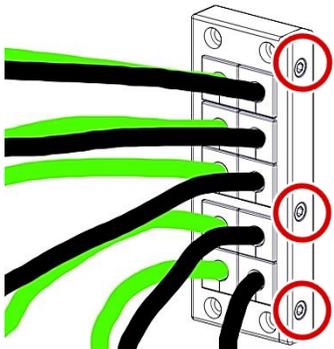
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



9.

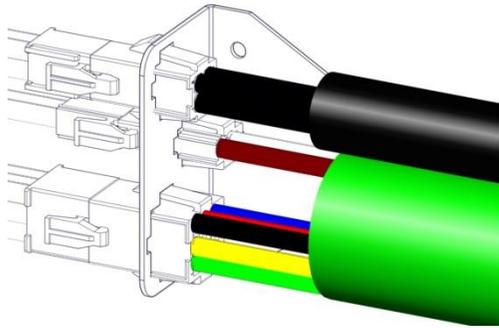


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



10.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.

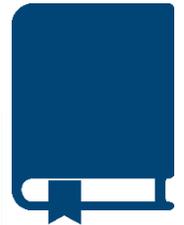


11.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

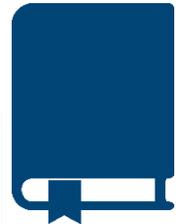


12.

Chapter I Kapitel
4.29

Mount the right service flap.

Rechte Serviceklappe montieren.



13.



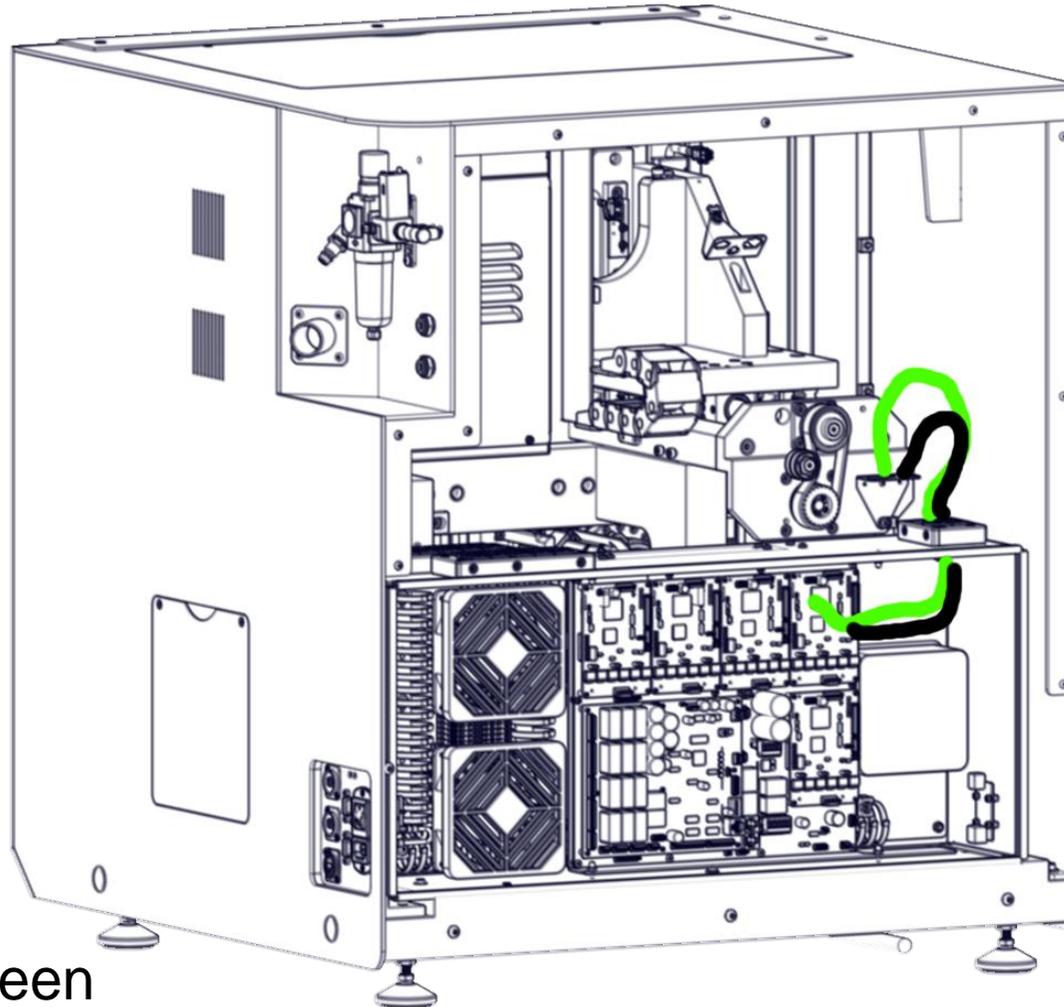
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.28 Motor- Encodercable Y-axis | Motor- Encoderkabel Y-Achse

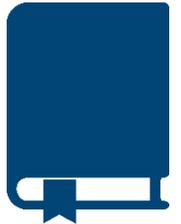
5.28.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)



Encodercable green
Motorcable black

Remove back cover.

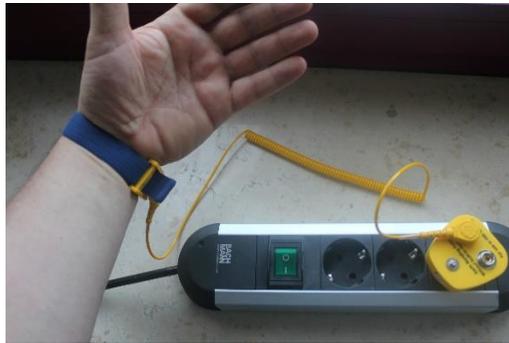
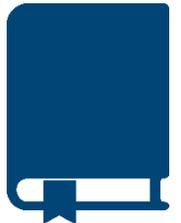
Rückwand entfernen.



Chapter I Kapitel
4.3

The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the X-motor.

Encoder cable:

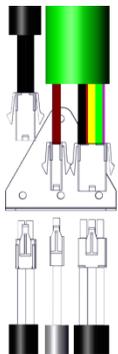
Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

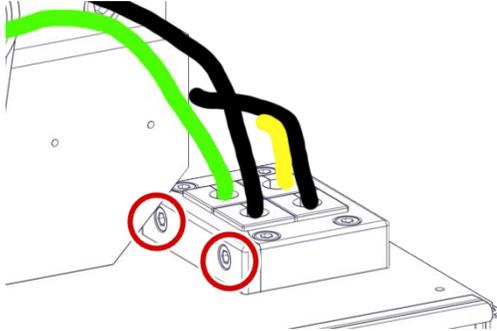
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



4.

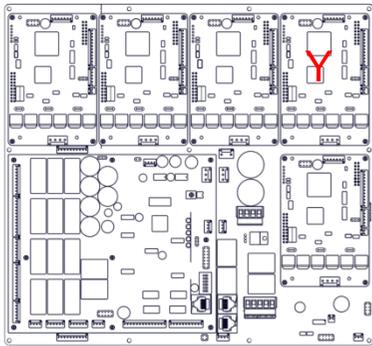


Remove the two M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die zwei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.

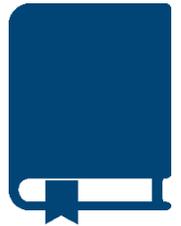


5.

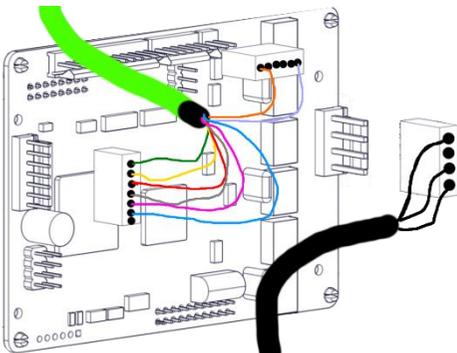


The Y-amplifier is in the marked position.

Die Y-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



6.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the X power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the X output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

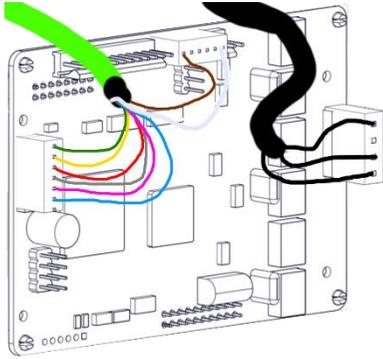
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



7.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

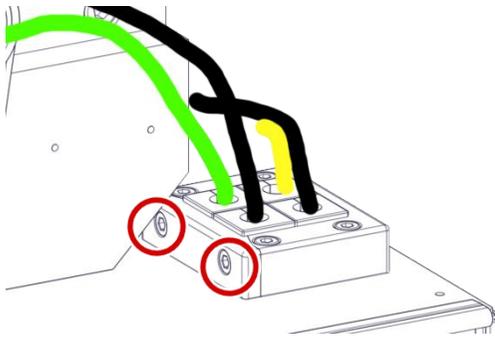
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebepoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



8.

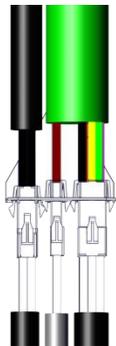


Fit the two M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die zwei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



9.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.

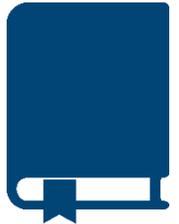


10.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

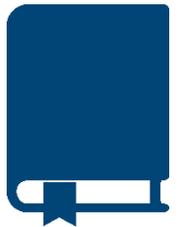


11.

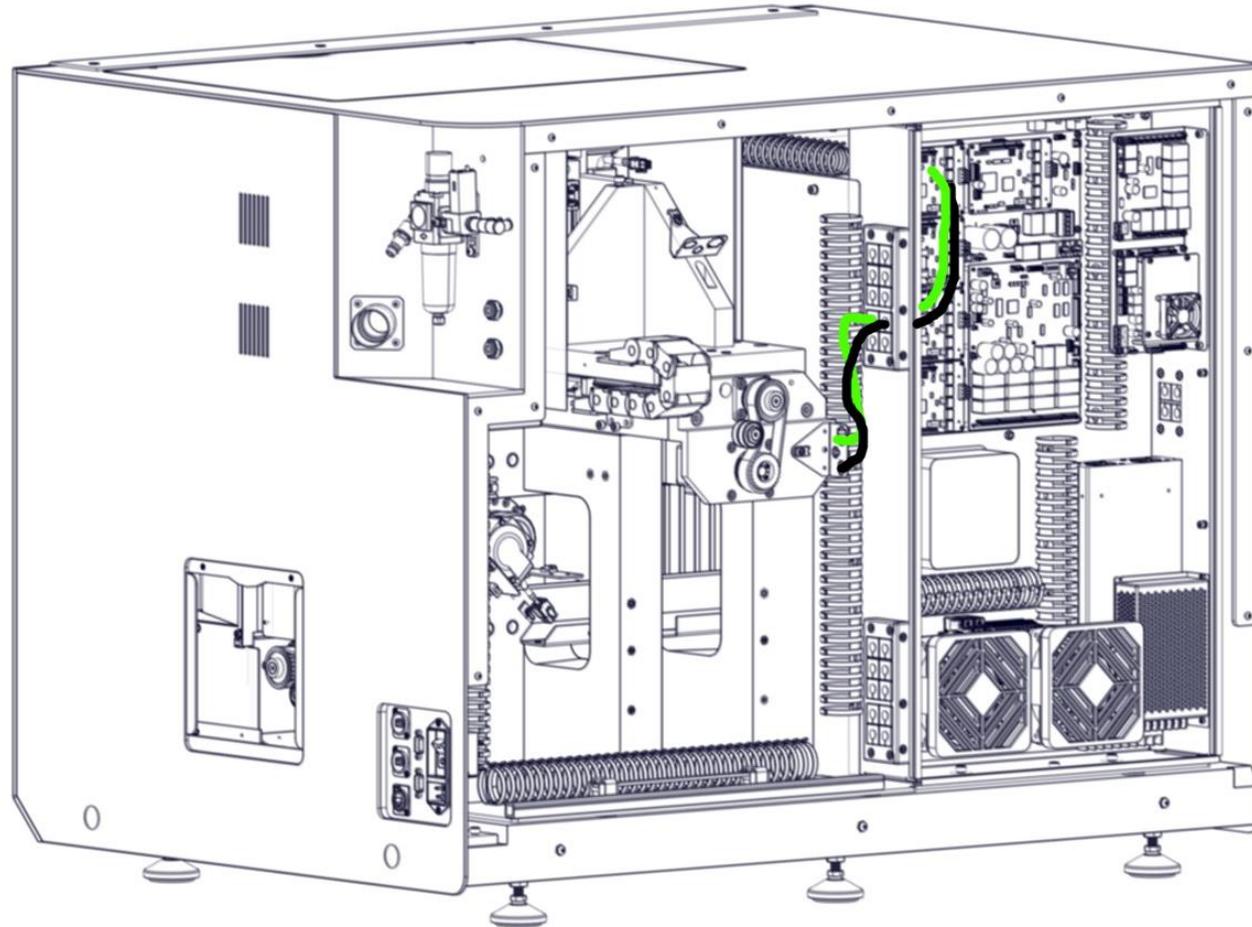


Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.28.2 CORiTEC 350i LOADER (PRO) (+)



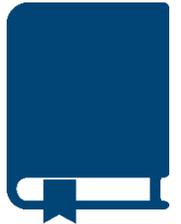
Encodercable green
Motorcable black

12.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

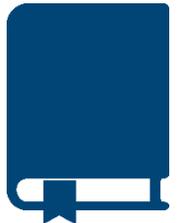


13.

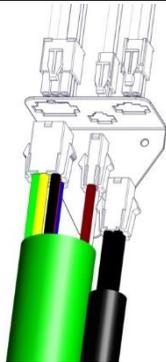


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



14.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

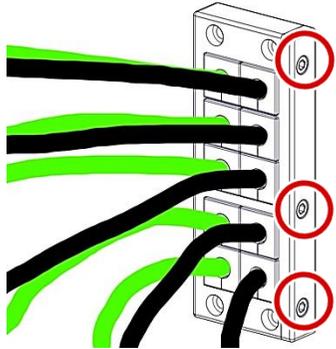
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



15.

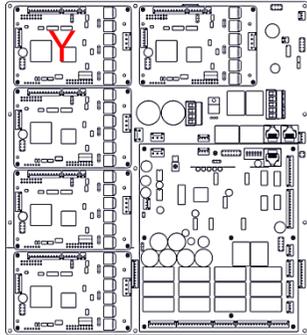


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.



16.

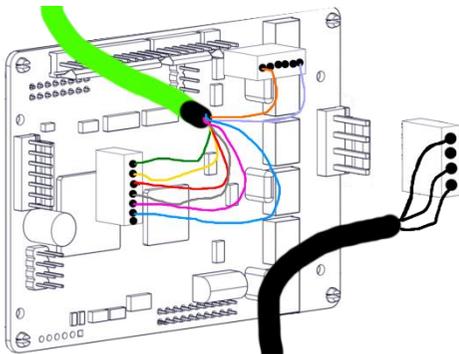


The Y-amplifier is in the marked position.

Die Y-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



17.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the X power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the X output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

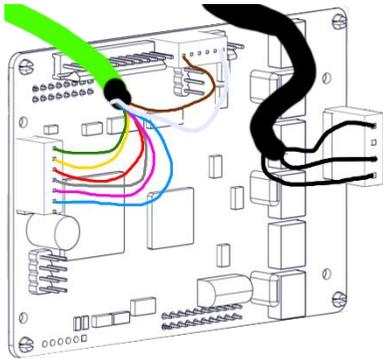
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



18.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

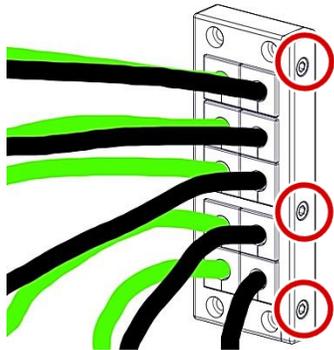
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



19.

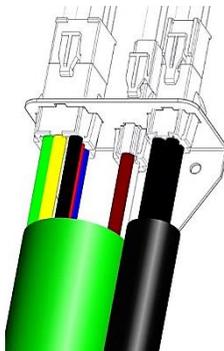


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



20.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.

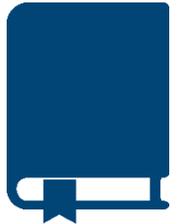


21.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

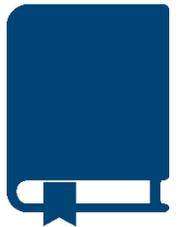


22.



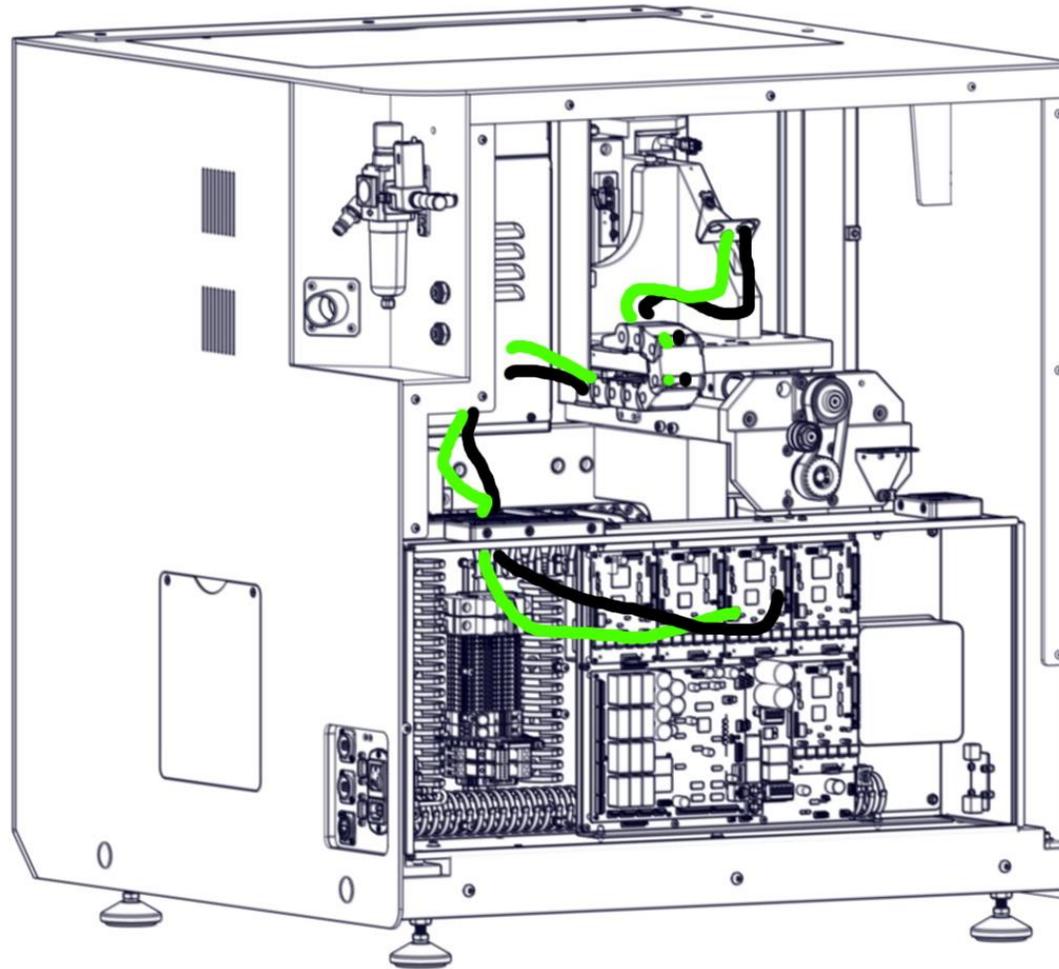
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.29 Motor- Encodercable Z-axis | Motor- Encoderkabel Z-Achse

5.29.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)



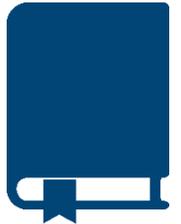
Encodercable green
Motorcable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

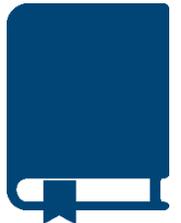


2.

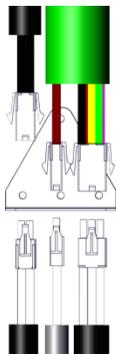


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

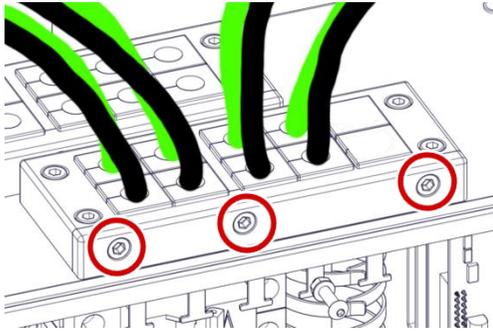
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



4.

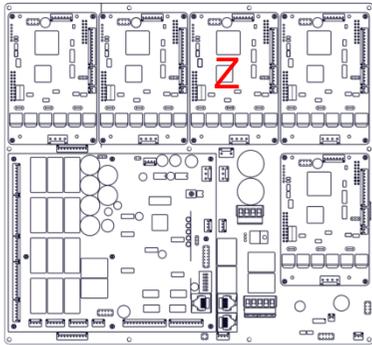


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.

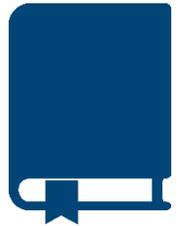


5.

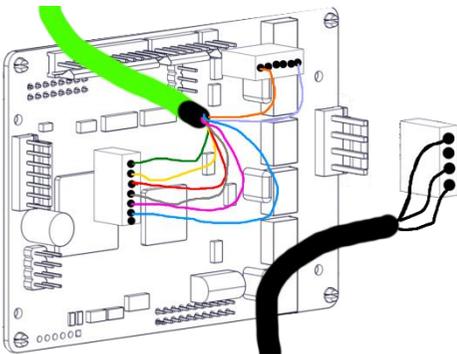


The Z-amplifier is in the marked position.

Die Z-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



6.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the X power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the X output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

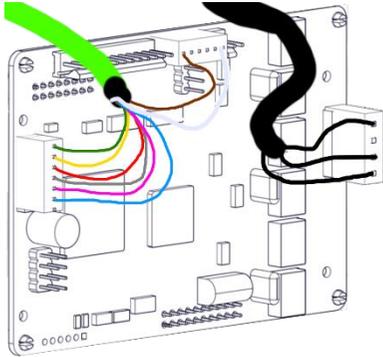
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



7.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

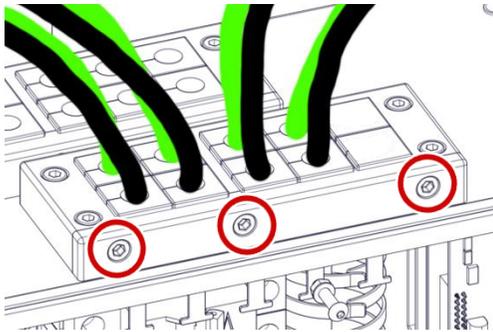
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



8.

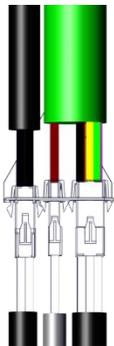


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



9.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

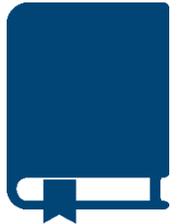
Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.



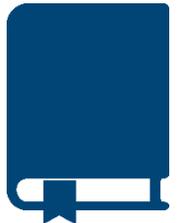
Mount back cover.

Rückwand montieren



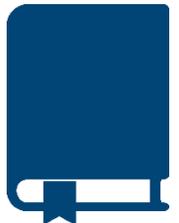
Measure collet.

Spannzange vermessen.



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

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



10.

Chapter I Kapitel
4.32

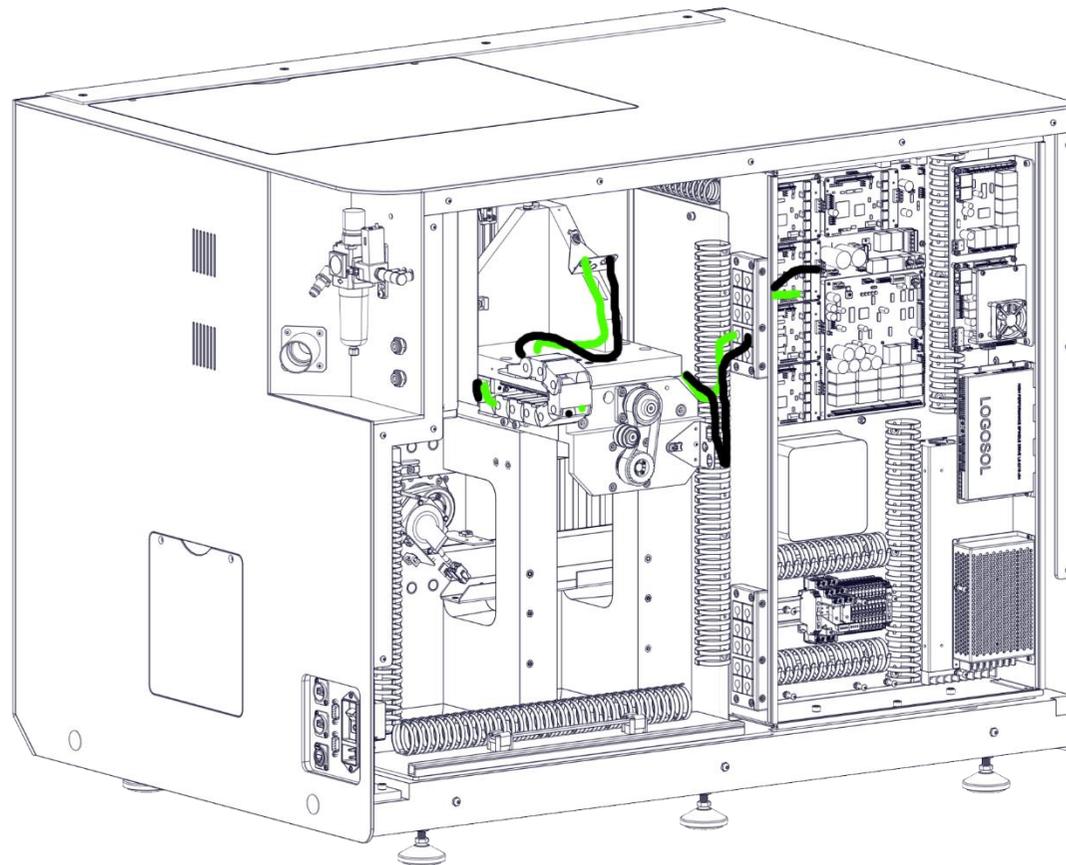
11.

Chapter I Kapitel
4.34

12.



5.29.2 CORiTEC 350i LOADER (PRO) (+)



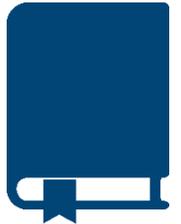
Encoder cable green
Motor cable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

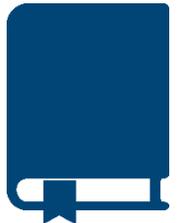


2.

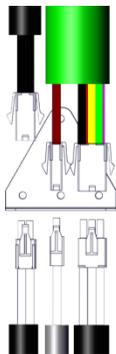


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the Z-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

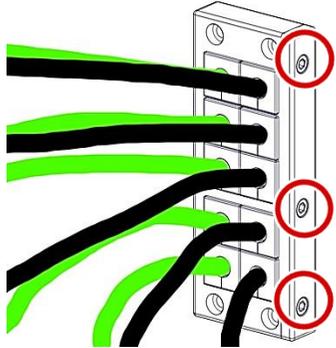
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom Z-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



4.

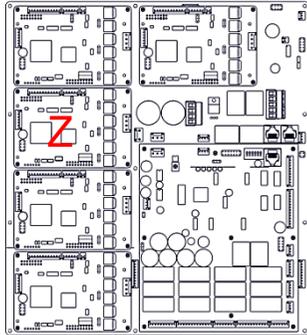


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.

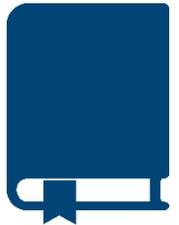


5.

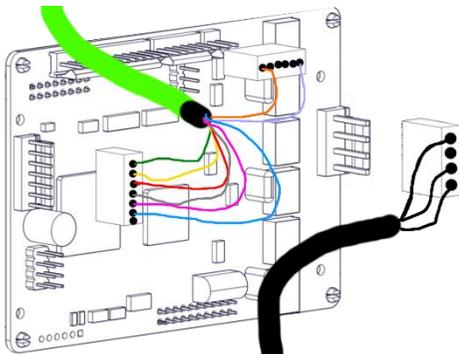


The Z-amplifier is in the marked position.

Die Z-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



6.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the Z power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the Z output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

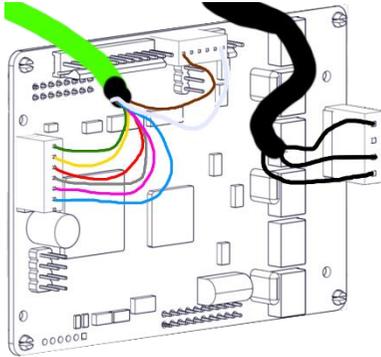
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der Z-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der Z-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



7.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the Z output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the Z output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

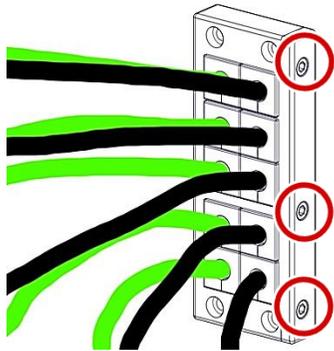
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der Z-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der Z-Endstufe anschließen.



8.

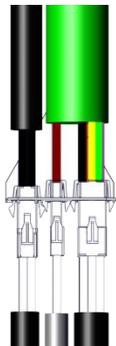


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



9.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the Z-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am Z-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.

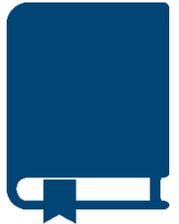


10.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

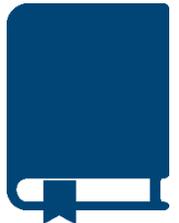


11.

Chapter I Kapitel
4.34

Measure collet.

Spannzange vermessen.



12.



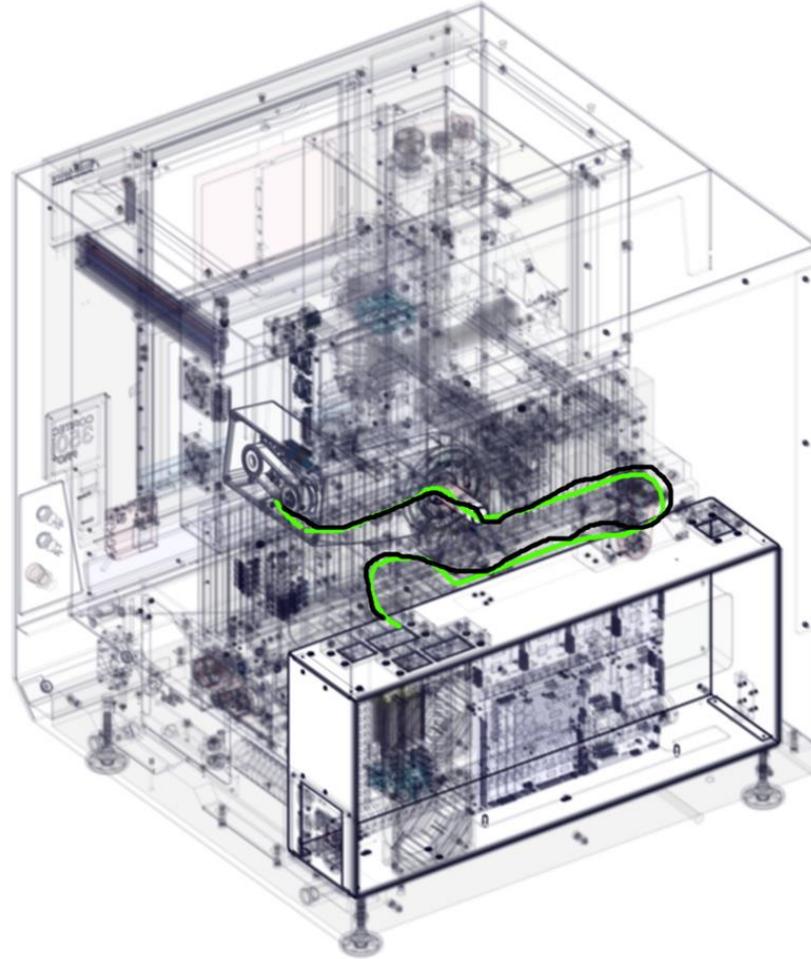
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.30 Motor- Encodercable A-axis | Motor- Encoderkabel A-Achse

5.30.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)



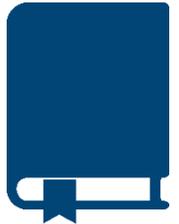
Encodercable green
Motorcable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

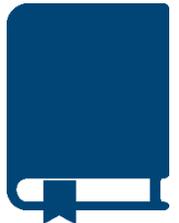


2.

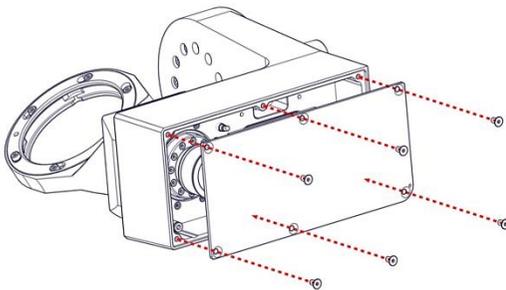


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

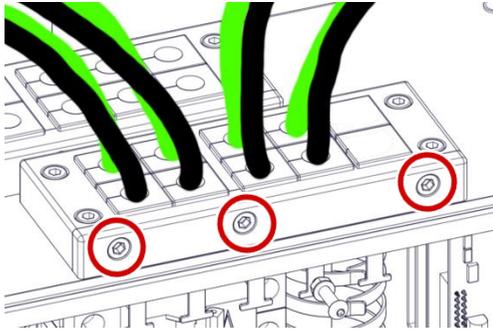


Remove the six M4 countersunk screws and the cover of the A motor.

Die sechs M4 Senkkopfschrauben und die Abdeckung des A-Motors entfernen.



4.

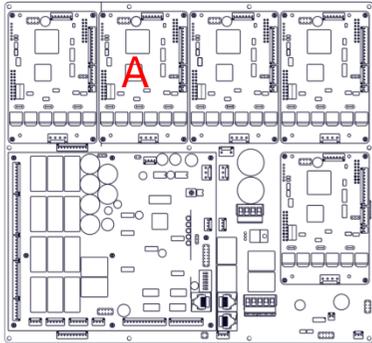


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.



5.

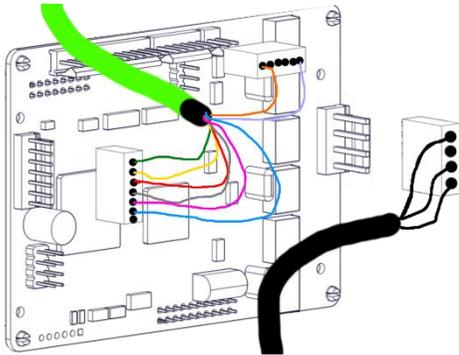


The A-amplifier is in the marked position.

Die A-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



6.



Motor cable:

Disconnect the Molex-plug from the amplifier.

Encoder cable:

Unplug the Molex-connectors from the power amplifier.

Motorkabel:

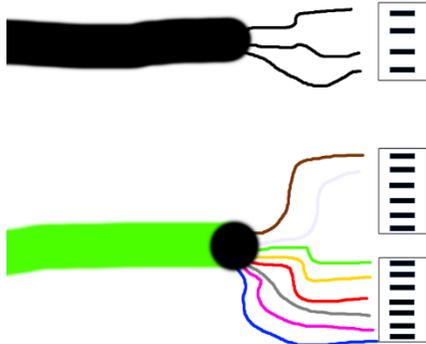
Molex-Stecker von der Endstufe abziehen.

Encoderkabel:

Die Molex-Stecker von der Endstufe abziehen.



7.



Motor cable:

Pin the individual cables out of the Molex connector with a fine screwdriver.

Encoder cables:

Pin the individual ones out of the Molex connectors with a fine screwdriver.

Motorkabel:

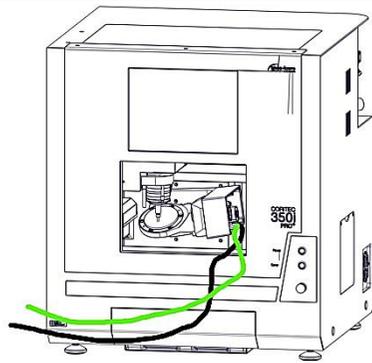
Die Einzeldrähnen mit einem feinen Schraubenzieher aus dem Molex-Stecker pinnen.

Encoderkabel:

Die Einzeldrähnen mit einem feinen Schraubenzieher aus den Molex-Steckern pinnen.



8.

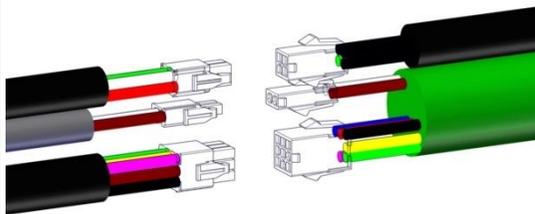


Pull the cable into the interior of the machine.

Kabel in den Innenraum der Maschine ziehen.



9.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

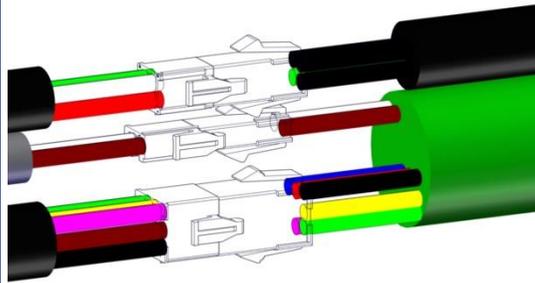
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



10.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

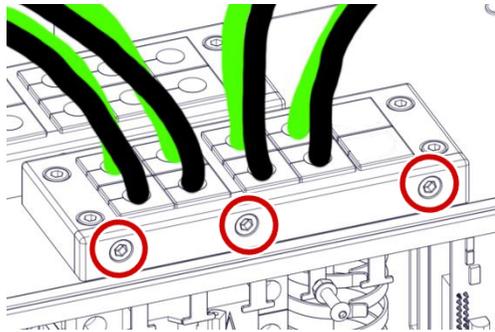
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.



11.

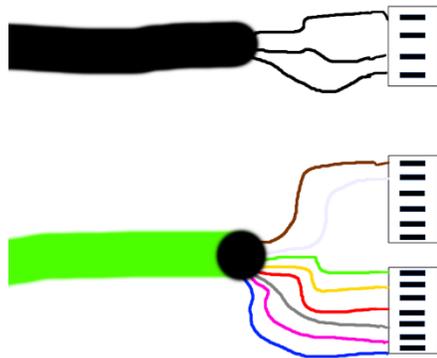


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



12.



Motor cable:

Connect the individual cables to the Molex-connector.

Encoder cable:

Connect the individual cables to the Molex-connectors.

Motorkabel:

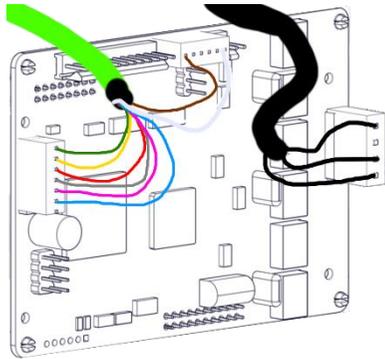
Die Einzeladern an dem Molex-Stecker anschließen.

Encoderkabel:

Die Einzeladern an den Molex-Steckern anschließen.



13.



Motor cable:
Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.
Encoder cable:
Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Motorkabel:
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.
Encoderkabel:
Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



14.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

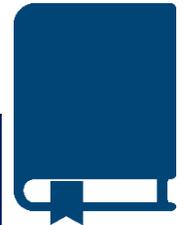


15.

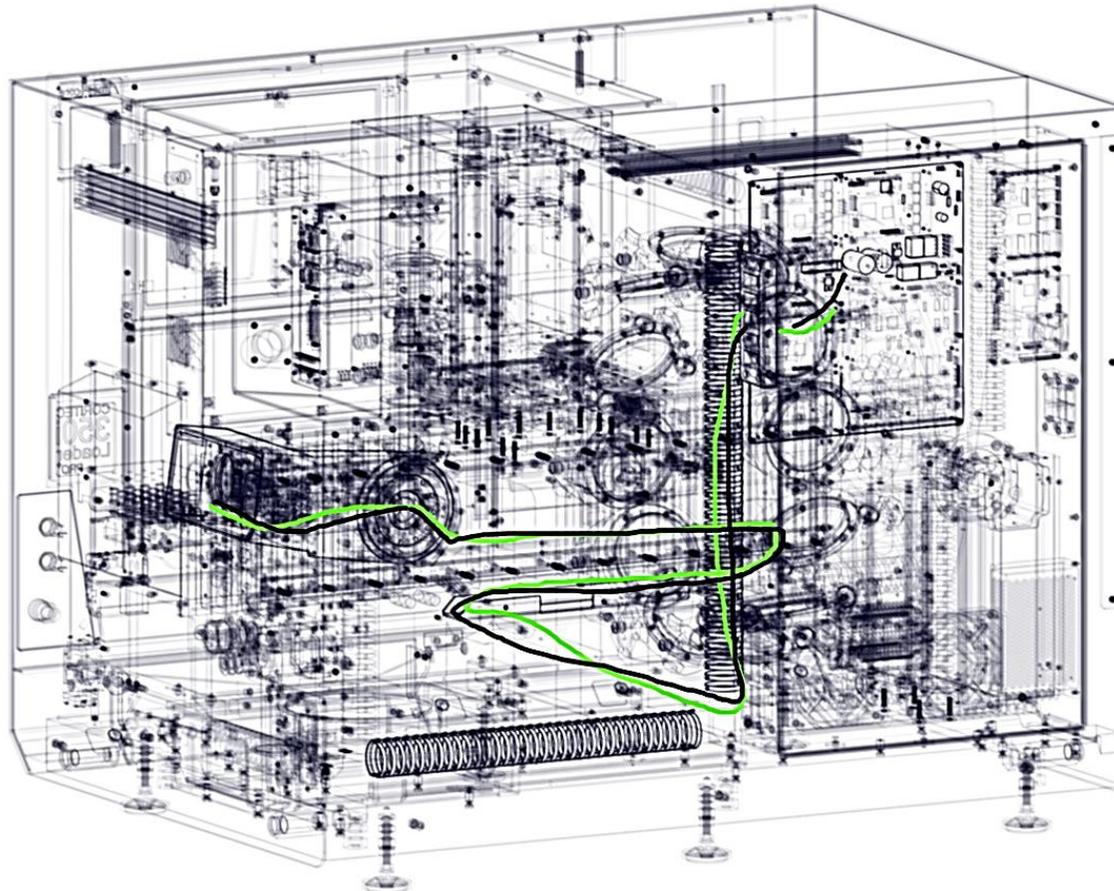


Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.30.2 CORiTEC 350i Loader (PRO) (+)



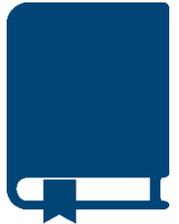
Encodercable green
Motorcable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

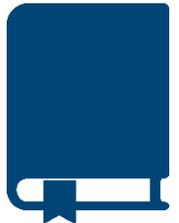


2.

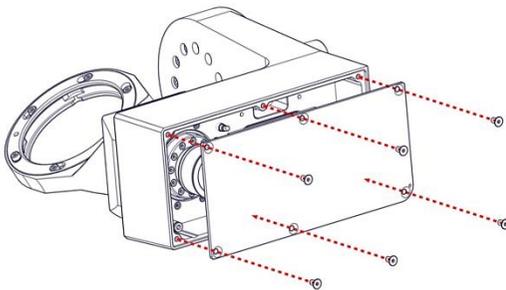


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

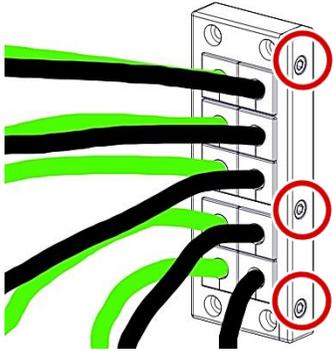


Remove the six M4 countersunk screws and the cover of the A motor.

Die sechs M4 Senkkopfschrauben und die Abdeckung des A-Motors entfernen.



4.

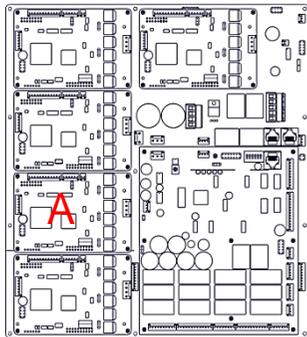


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.

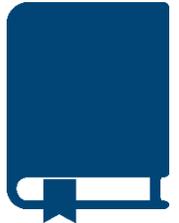


5.

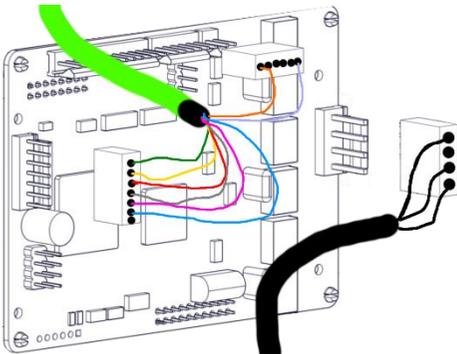


The A-amplifier is in the marked position.

Die A-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



6.



Motor cable:

Disconnect the Molex-plug from the amplifier.

Encoder cable:

Unplug the Molex-connectors from the power amplifier.

Motorkabel:

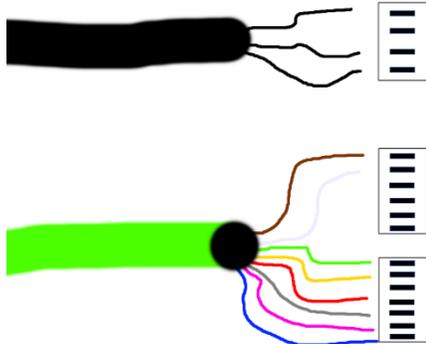
Molex-Stecker von der Endstufe abziehen.

Encoderkabel:

Die Molex-Stecker von der Endstufe abziehen.



7.



Motor cable:

Pin the individual cables out of the Molex connector with a fine screwdriver.

Encoder cables:

Pin the individual ones out of the Molex connectors with a fine screwdriver.

Motorkabel:

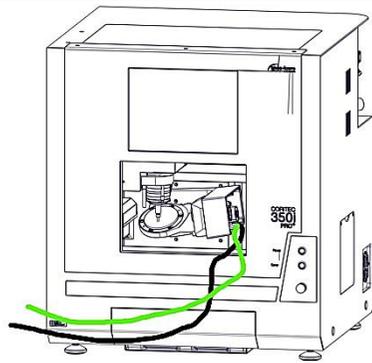
Die Einzeldrähnen mit einem feinen Schraubenzieher aus dem Molex-Stecker pinnen.

Encoderkabel:

Die Einzeldrähnen mit einem feinen Schraubenzieher aus den Molex-Steckern pinnen.



8.

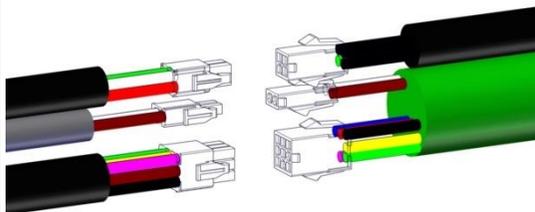


Pull the cable into the interior of the machine.

Kabel in den Innenraum der Maschine ziehen.



9.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

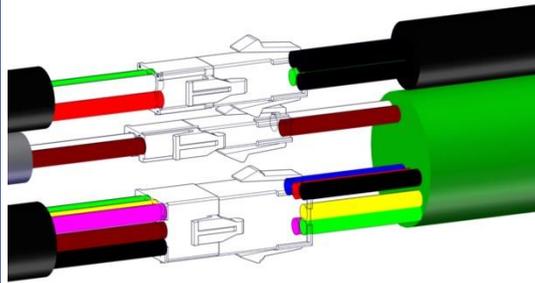
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



10.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

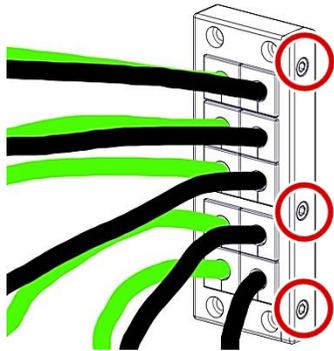
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.



11.

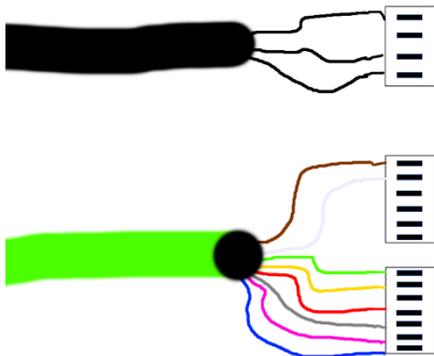


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



12.



Motor cable:

Connect the individual cables to the Molex-connector.

Encoder cable:

Connect the individual cables to the Molex-connectors.

Motorkabel:

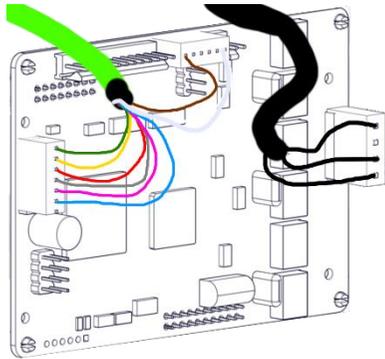
Die Einzeladern an dem Molex-Stecker anschließen.

Encoderkabel:

Die Einzeladern an den Molex-Steckern anschließen.



13.



Motor cable:
Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.
Encoder cable:
Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Motorkabel:
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.
Encoderkabel:
Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



14.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

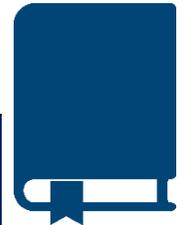


15.



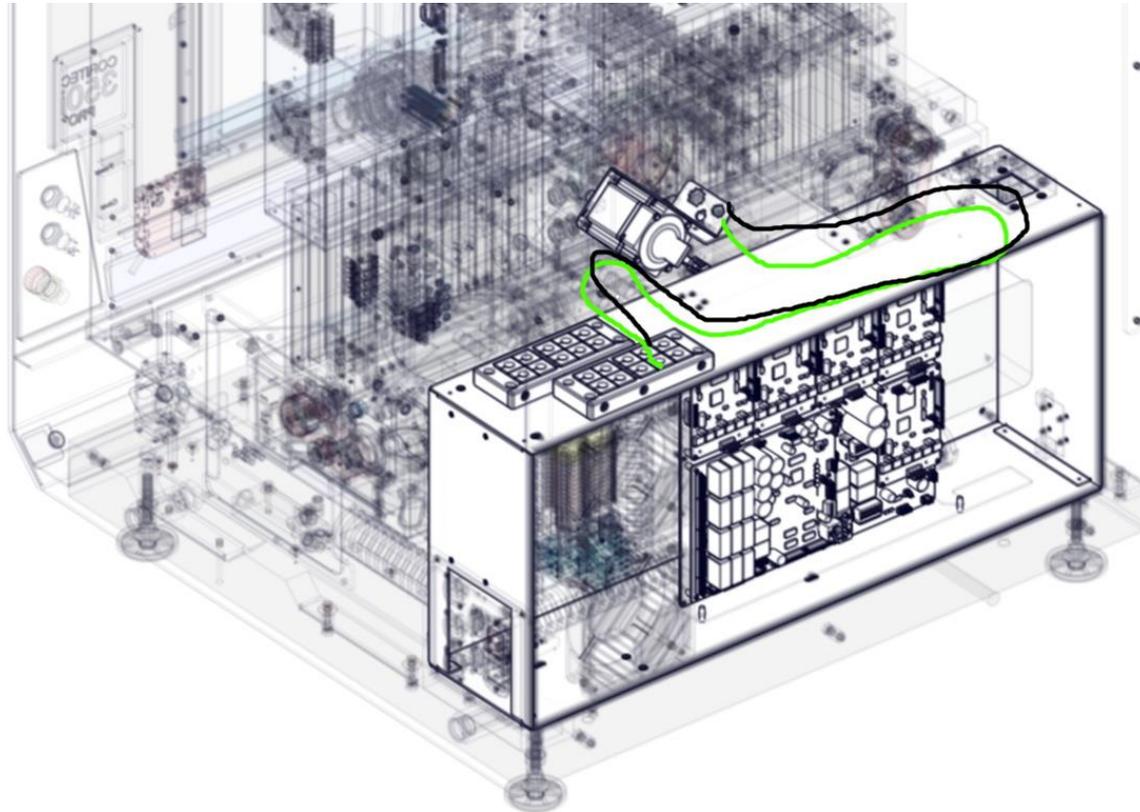
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.31 Motor- Encodercable B-axis | Motor- Encoderkabel B-Achse

5.31.1 CORiTEC 350i (PRO) (+)



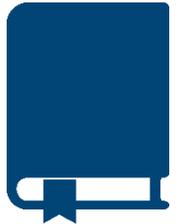
Encodercable green
Motorcable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

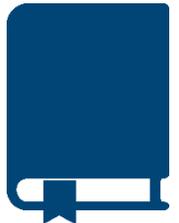


2.

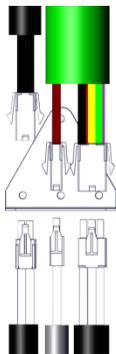


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

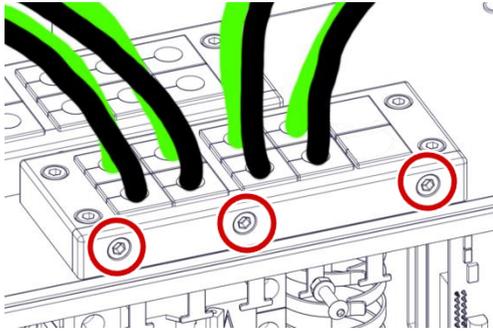
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



4.

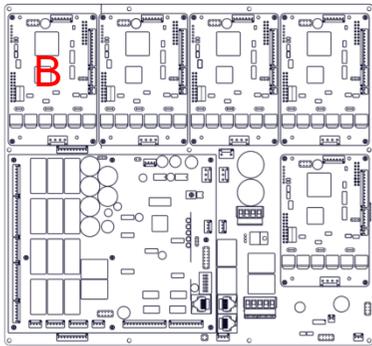


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.

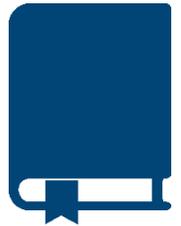


5.

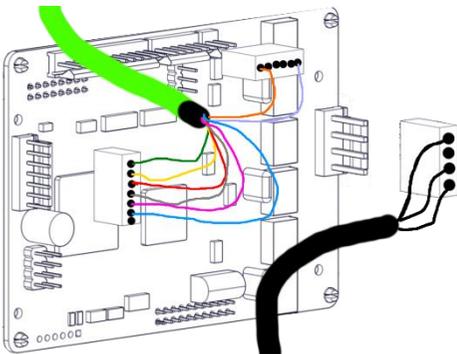


The B-amplifier is in the marked position.

Die B-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



6.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the X power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the X output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

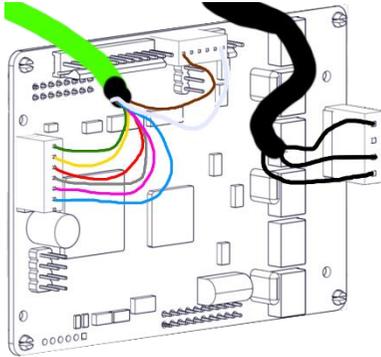
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



7.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

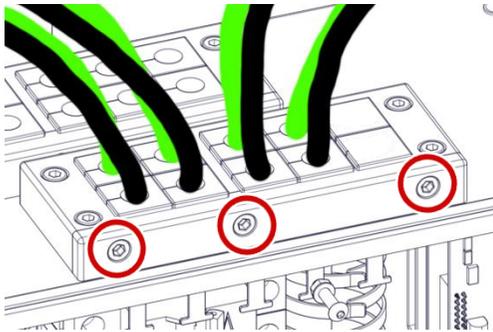
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



8.

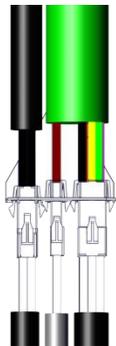


Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



9.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.

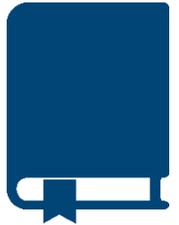


10.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren



11.

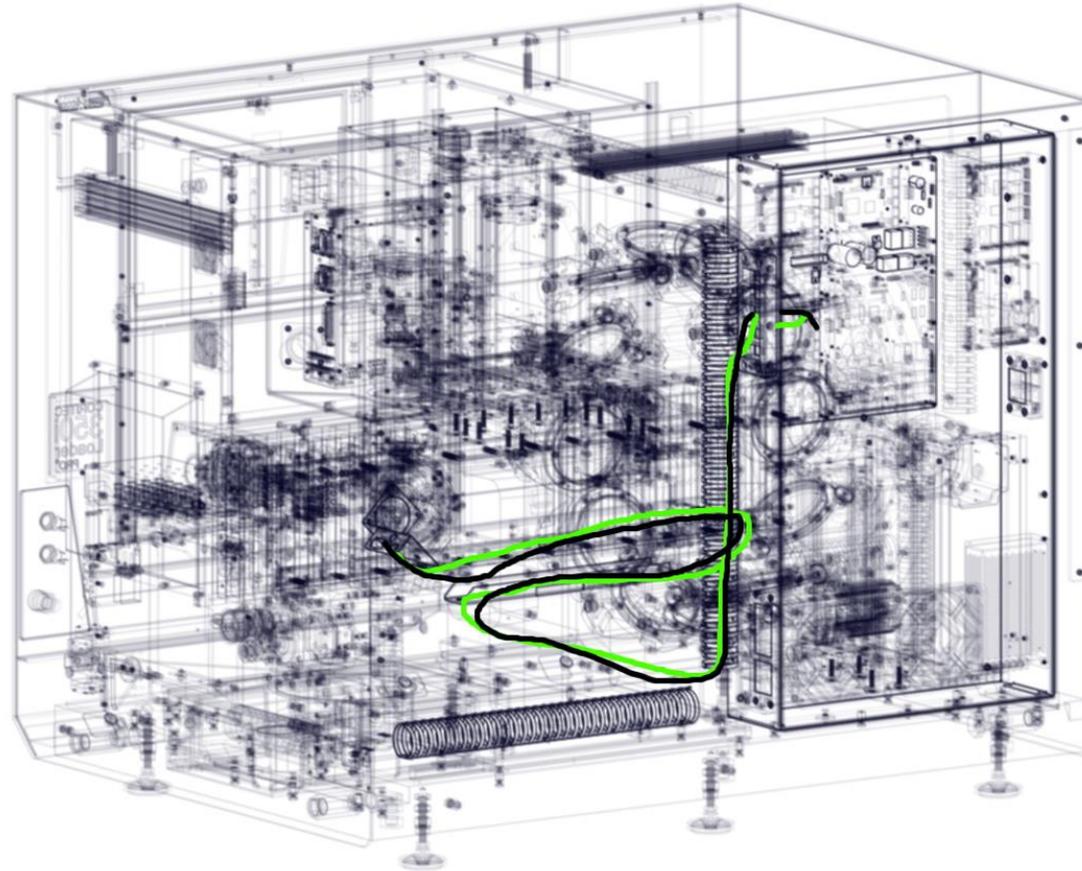


Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



5.31.2 CORiTEC 350i Loader (PRO) (+)



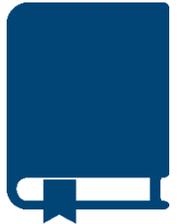
Encodercable green
Motorcable black

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove back cover.

Rückwand entfernen.

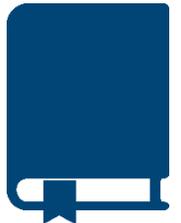


2.

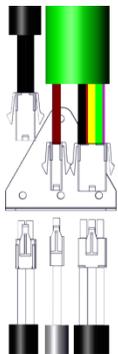


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) from the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

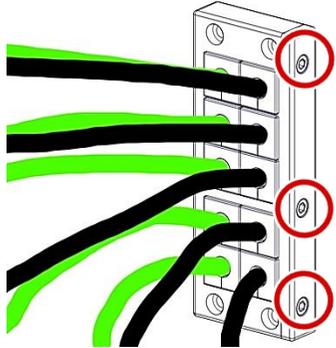
Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) vom X-Motor abziehen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) abziehen.



4.

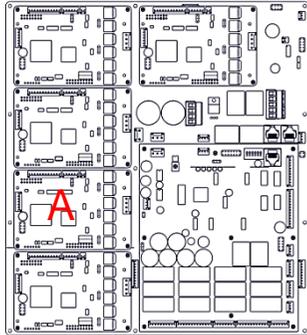


Remove the three M6 cylinder head screws from the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung entfernen.

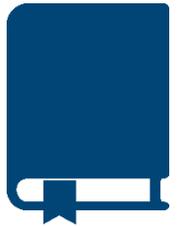


5.

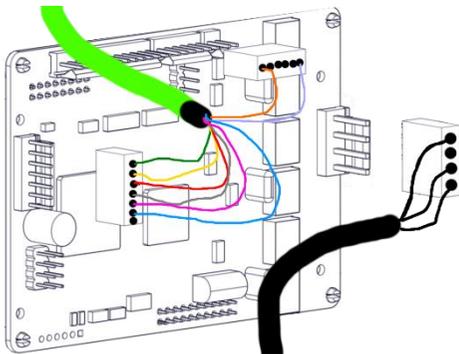


The B-amplifier is in the marked position.

Die B-Endstufe befindet sich auf der markierten Position.



6.



Motor cable:

Remove the four-pin Molex connector of the motor cable (black) from the X power amplifier and remove the old cable from the machine.

Encoder cable:

Remove the six-pin and seven-pin Molex connectors of the motor cable (green) from the X output stage and remove the old cable from the machine.

Motorkabel:

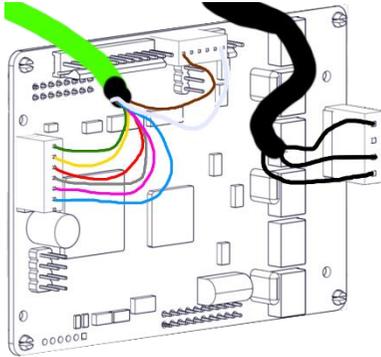
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) von der X-Endstufe entfernen und das alte Kabel aus der Maschine entfernen.



7.



Lay the new cable in the machine.

Motor cable:

Connect the four-pin Molex connector of the motor cable (black) to the X output stage.

Encoder cable:

Connect the six-pole and seven-pole Molex plugs of the motor cable (green) to the X output stage.

Das neue Kabel in der Maschine verlegen.

Motorkabel:

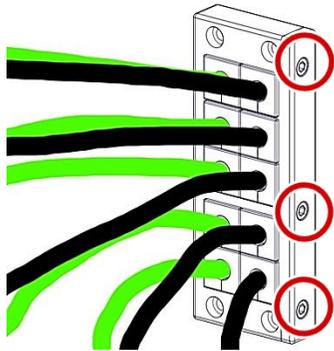
Den vierpoligen Molex Stecker des Motorkabels (schwarz) an der X-Endstufe anschließen.

Encoderkabel:

Die sechspoligen und siebenpoligen Molex Stecker des Motorkabels (grün) an der X-Endstufe anschließen.



8.



Fit the three M6 cylinder head screws to the cable gland.

Die drei M6 Zylinderkopfschrauben an der Kabeldurchführung montieren.



9.



Motor cable:

Disconnect the four-pin AMP connector of the motor cable (black) at the X-motor.

Encoder cable:

Disconnect the two-pin AMP connector and the 9-pin connector of the encoder cable (green).

Motorkabel:

Den vierpoligen AMP Stecker des Motorkabels (schwarz) am X-Motor anschließen.

Encoderkabel:

Den zweipoligen AMP Stecker sowie den 9 poligen Stecker des Encoderkabels (grün) anschließen.

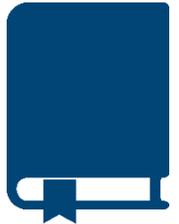


10.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

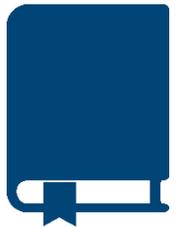


11.



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

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



5.32 Safety Interlock Workroom | Sicherheitsverriegelung Arbeitsraum

1.

Chapter I Kapitel
5.3

Remove machine housing

Maschinengehäuse entfernen



2.



The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

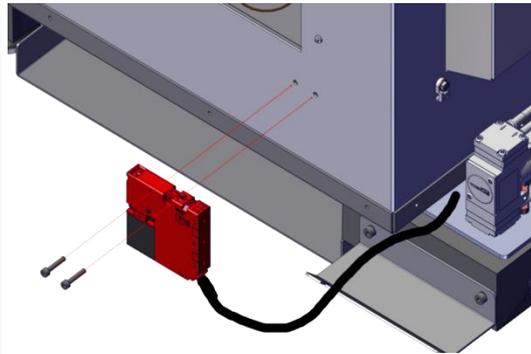


Disconnect the nine-pin AMP connector of the safety interlock cable.

Den neunpoligen AMP-Stecker des Kabels der Sicherheitsverriegelung abstecken.



4.

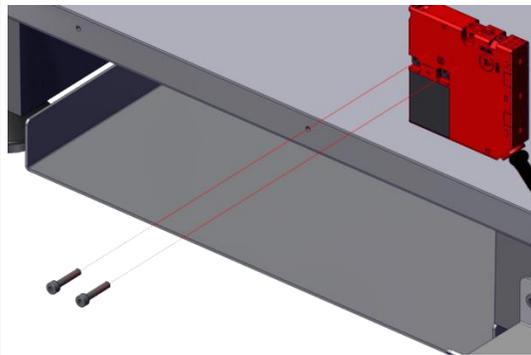


Remove the two M5 cylinder head screws and remove the safety lock from the machine.

Die beiden M5 Zylinderkopfschrauben entfernen und die Sicherheitsverriegelung aus der Maschine entfernen.



5.

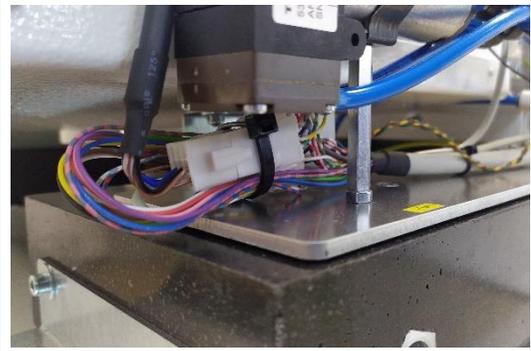


Mount the new safety lock with the two M5 cylinder head screws.

Die neue Sicherheitsverriegelung mit den beiden M5 Zylinderkopfschrauben befestigen.



6.



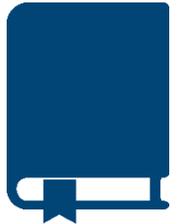
Connect the nine-pin AMP connector of the safety interlock cable.

Den neunpoligen AMP-Stecker des Kabels der Sicherheitsverriegelung anschließen.



Assemble the machine housing in reverse order.

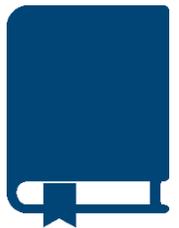
Maschinengehäuse in umgekehrter Reihenfolge montieren.



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

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

Chapter I Kapitel
5.3



7.

8.

5.33 Netzwerkanschluss | Netzwerkanschluss

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



2.



The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

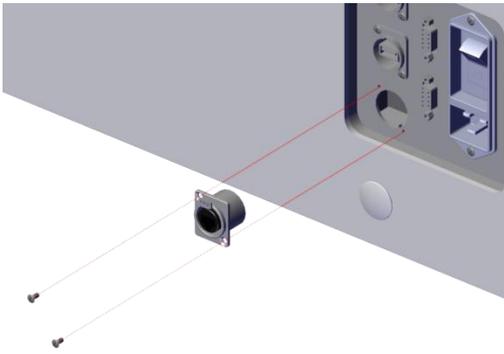


Disconnect the network cable from the network connection.

Netzwerkkabel von dem Netzwerkanschluss abziehen.



4.

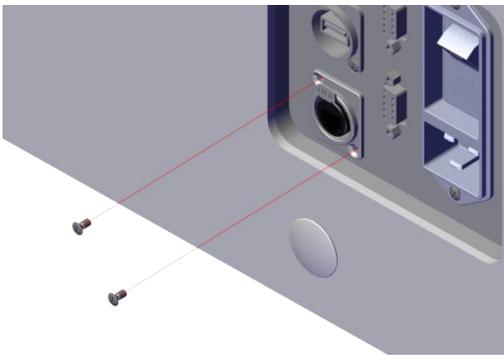


Remove the two Phillips screws and remove the network connector from the machine.

Die beiden Kreuzschlitzschrauben entfernen und den Netzwerkanschluss aus der Maschine entfernen.



5.

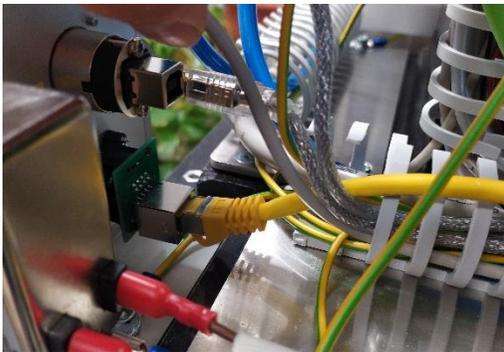


Insert the new network connector into the machine and fix it with the two Phillips screws.

Den neuen Netzwerkanschluss in die Maschine einsetzen und mit den beiden Kreuzschlitzschrauben befestigen.



6.



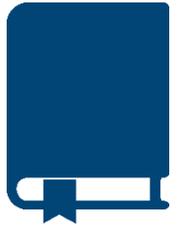
Connect the network cable to the network connection.

Netzwerkabel an dem Netzwerkanschluss anschließen.



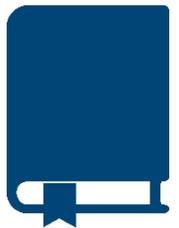
Mount back cover.

Rückwand montieren



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

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



7.

Chapter I Kapitel
4.32

8.

5.34 Main switch | Hauptschalter

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



2.

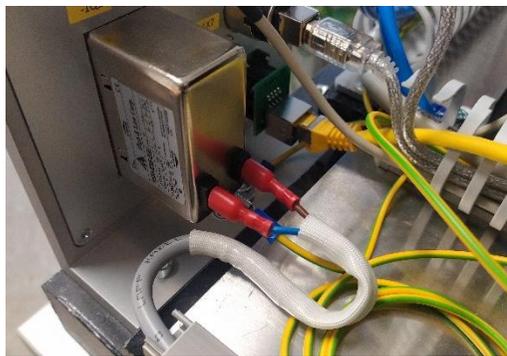


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

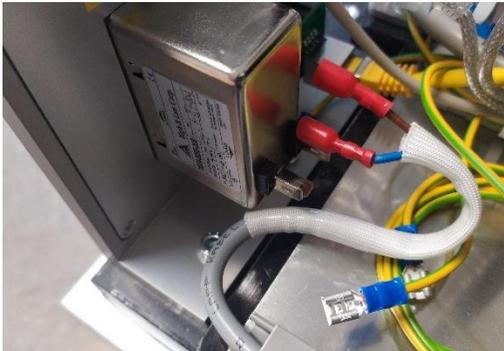


Photograph the pin assignment of the main switch.

Die Anschlussbelegung des Hauptschalters fotografieren.



4.

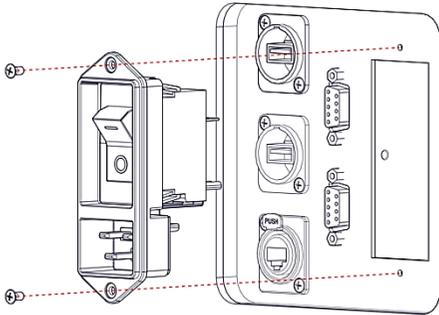


Disconnect the three individual wires from the old main switch.

Die drei Einzeladern vom alten Hauptschalter abziehen.



5.

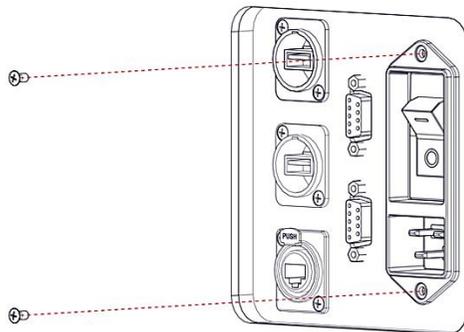


Remove the two Phillips screws and take the old main switch out of the machine.

Die beiden Kreuzschlitzschrauben entfernen und den alten Hauptschalter aus der Maschine nehmen.



6.

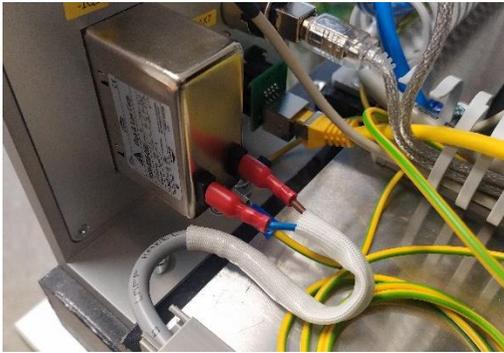


Insert the new main switch into the machine and fix it with the two Phillips screws.

Den neuen Hauptschalter in die Maschine einsetzen und mit den beiden Kreuzschlitzschrauben befestigen.



7.



Connect the three individual wires to the new main switch.

Die drei Einzeladern am neuen Hauptschalter anschließen.

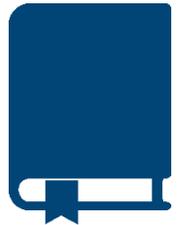


8.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren



9.



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

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

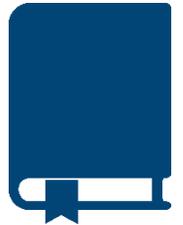


5.35 Power supply 48V | Netzteil 48V

5.35.1 350i (PRO) (+)

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



1.

Chapter I Kapitel
4.3

The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



2.

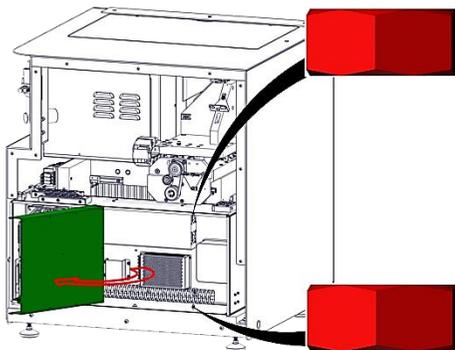


Loosen the two M5 nuts (red) and turn the mounting plate for electrical components outwards.

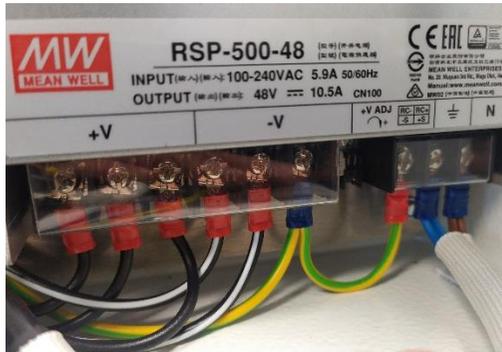
Die beiden M5 Muttern lösen (rot) und das Montageblech für Elektrokomponenten nach außen drehen.



3.



4.

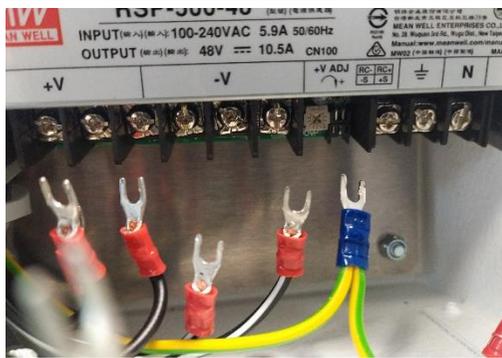


Photograph the pin assignment of the power supply unit.



Die Anschlussbelegung des Netzteils fotografieren.

5.

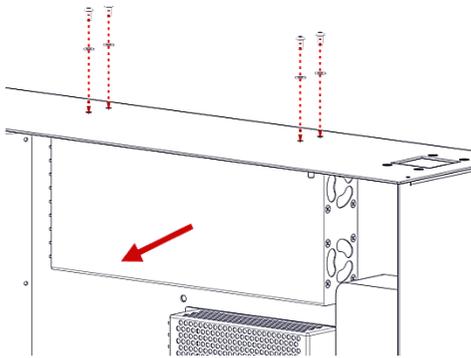


Loosen the Phillips screws and disconnect the cable lugs of the single wires.



Die Kreuzschlitzschrauben lösen und die Kabelschuhe der Einzeladern abklemmen.

6.

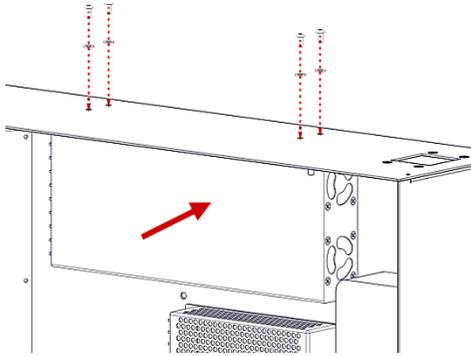


Remove the four M4 pan-head screws and remove the old 48V power supply from the machine.



Die vier M4 Linsenkopfschrauben entfernen und das alte 48V Netzteil aus der Maschine entfernen.

7.



Insert the new 48V power supply unit into the machine and mount it with the four M4 pan-head screws.



Das neue 48V Netzteil in die Maschine einsetzen und mit den vier M4 Linsenkopfschrauben montieren.

8.

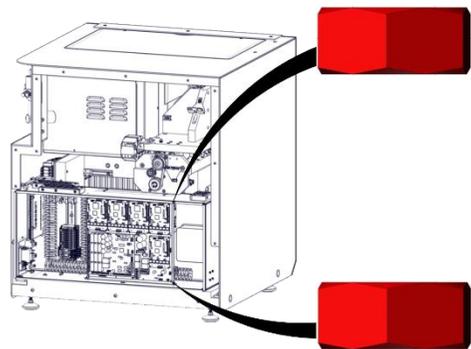


Connect the cable lugs of the single wires.



Die Kabelschuhe der Einzeladern anschließen.

9.

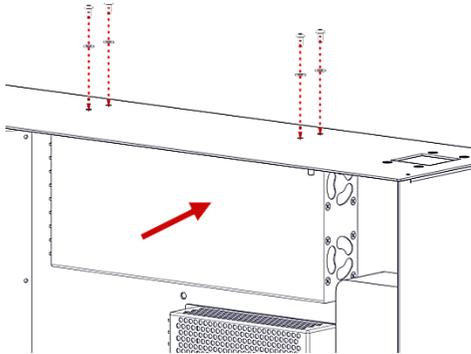


Loosen the two M5 nuts (red) and turn the mounting plate for electrical components outwards.



Das Montageblech für Elektrokomponenten nach innen drehen und mit den beiden M5 Muttern befestigen.

10.



Insert the new 48V power supply unit into the machine and mount it with the four M4 pan-head screws.

Das neue 48V Netzteil in die Maschine einsetzen und mit den vier M4 Linsenkopfschrauben montieren.



11.

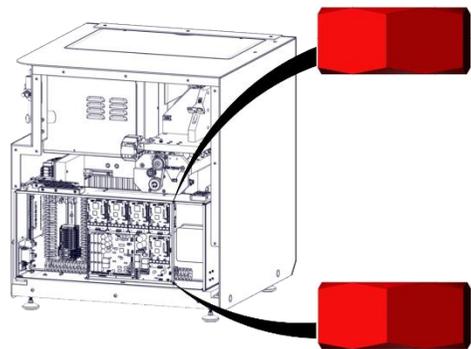


Connect the cable lugs of the single wires.

Die Kabelschuhe der Einzeladern anschließen.



12.



Loosen the two M5 nuts (red) and turn the mounting plate for electrical components outwards.

Das Montagebleck für Elektrokomponenten nach innen drehen und mit den beiden M5 Muttern befestigen.

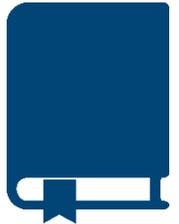


13.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren

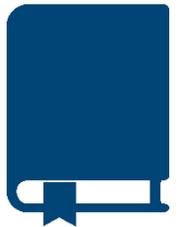


14.



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

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



5.35.2 350i Loader (PRO) (+)

1.

Chapter I Kapitel
5.3

Remove machine housing.

Maschinengehäuse entfernen



2.



The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

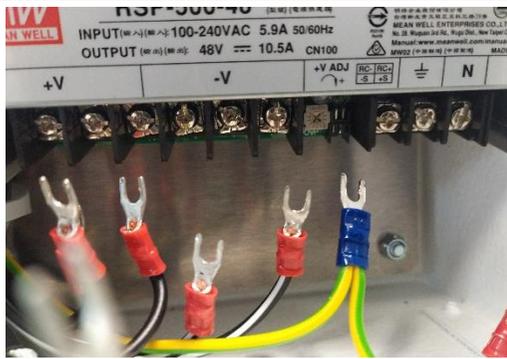


Photograph the pin assignment of the power supply unit.

Die Anschlussbelegung des Netzteils fotografieren.



4.

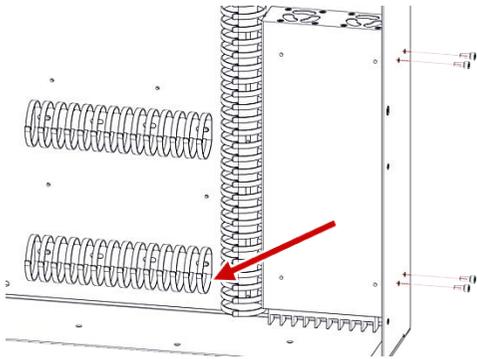


Loosen the Phillips screws and disconnect the cable lugs of the single wires.

Die Kreuzschlitzschrauben lösen und die Kabelschuhe der Einzeladern abklemmen.



5.

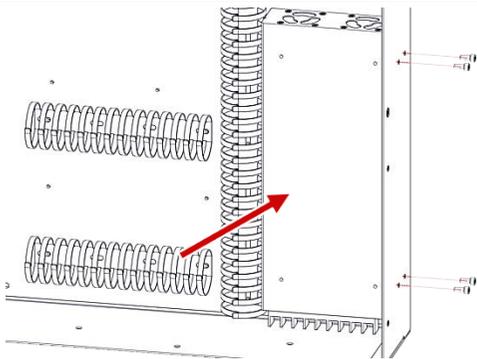


Loosen the Phillips screws and disconnect the cable lugs of the single wires.

Die vier M4 Zylinderkopfschrauben entfernen und das alte 48V Netzteil aus der Maschine entfernen.



6.



Insert the new 48V power supply unit into the machine and mount it with the four M4 cylinder head screws.

Das neue 48V Netzteil in die Maschine einsetzen und mit den vier M4 Zylinderkopfschrauben montieren.



7.



Connect the cable lugs of the single wires.

Die Kabelschuhe der Einzeladern anschließen.



8.

Chapter I Kapitel
5.3

Assemble the machine housing in reverse order.

Maschinengehäuse in umgekehrter Reihenfolge montieren.

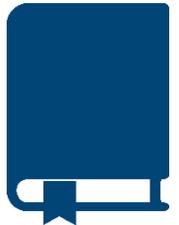


9.



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

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



5.36 Power supply 24V | Netzteil 24V

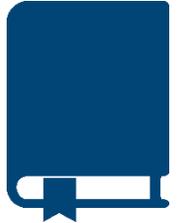
5.36.1 350i (PRO) (+)

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



2.

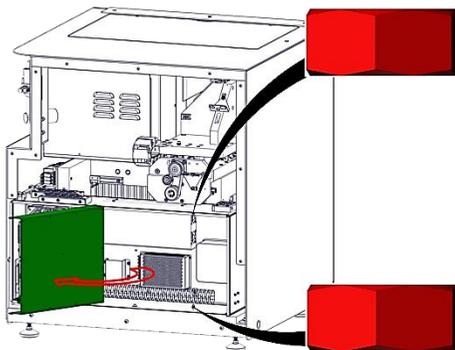


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

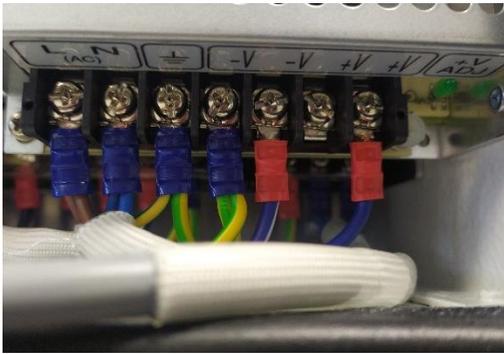


Loosen the two M5 nuts (red) and turn the mounting plate for electrical components outwards.

Die beiden M5 Muttern lösen (rot) und das Montageblech für Elektrokomponenten nach außen drehen.



4.

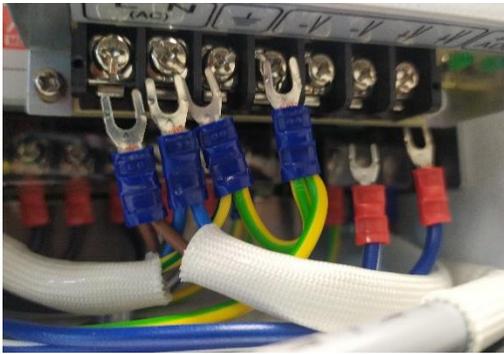


Photograph the pin assignment of the power supply unit.



Die Anschlussbelegung des Netzteils fotografieren.

5.

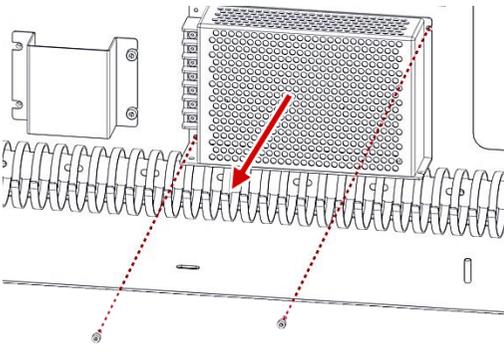


Loosen the Phillips screws and disconnect the cable lugs of the single wires.



Die Kreuzschlitzschrauben lösen und die Kabelschuhe der Einzeladern abklemmen.

6.

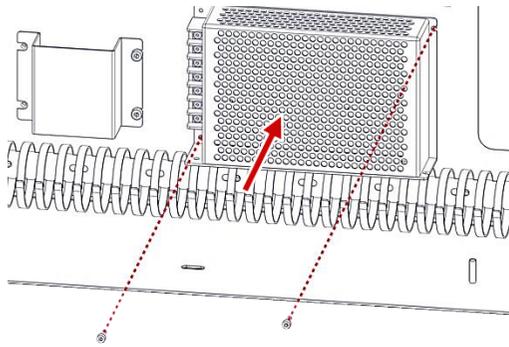


Remove the two M4 cylinder head screws and the old power pack from the machine.



Die beiden M4 Zylinderkopfschrauben entfernen und das alte Netzteil aus der Maschine entfernen.

7.



Insert the new power pack into the machine and mount it with the two M4 cylinder head screws.

Das neue Netzteil in die Maschine einsetzen und mit den beiden M4 Zylinderkopfschrauben montieren.



8.

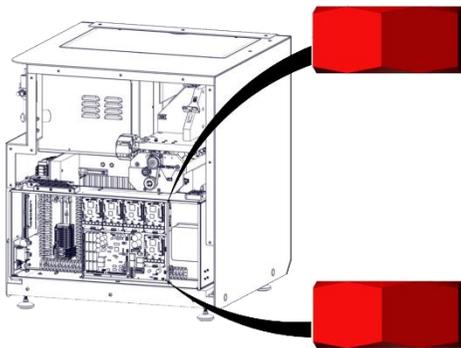


Connect the cable lugs of the single wires.

Die Kabelschuhe der Einzeladern anschließen.



9.



Loosen the two M5 nuts (red) and turn the mounting plate for electrical components outwards.

Das Montageblech für Elektrokomponenten nach innen drehen und mit den beiden M5 Muttern befestigen.

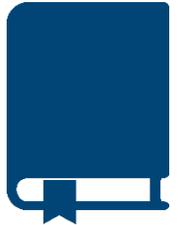


10.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.

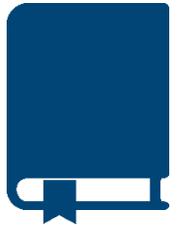


11.



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

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



5.36.2 350i Loader (PRO) (+)

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



1.

Chapter I Kapitel
4.3

2.

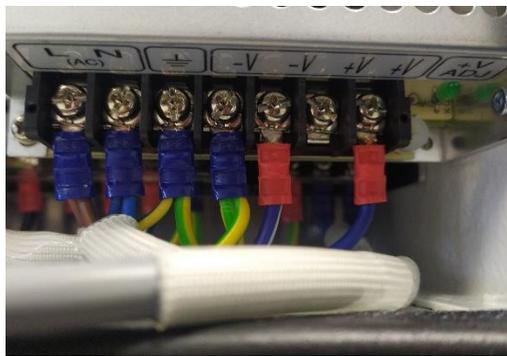


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.

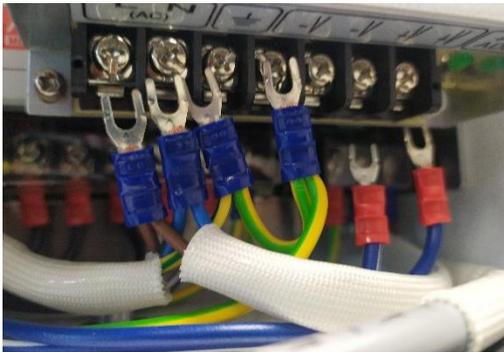


Photograph the pin assignment of the power supply unit.

Die Anschlussbelegung des Netzteils fotografieren.



4.

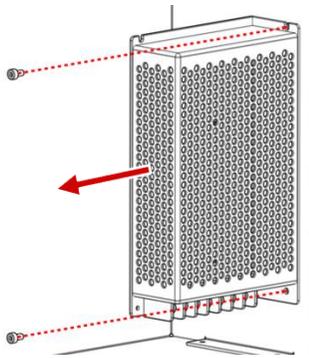


Loosen the Phillips screws and disconnect the cable lugs of the single wires.

Die Kreuzschlitzschrauben lösen und die Kabelschuhe der Einzeladern abklemmen.



5.

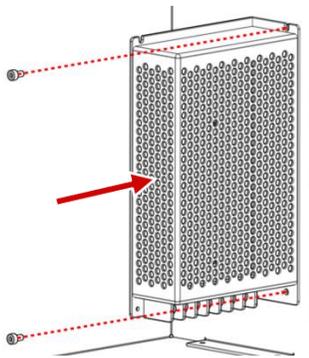


Remove the two M4 cylinder head screws and the old power pack from the machine.

Die beiden M4 Zylinderkopfschrauben entfernen und das alte Netzteil aus der Maschine entfernen.



6.

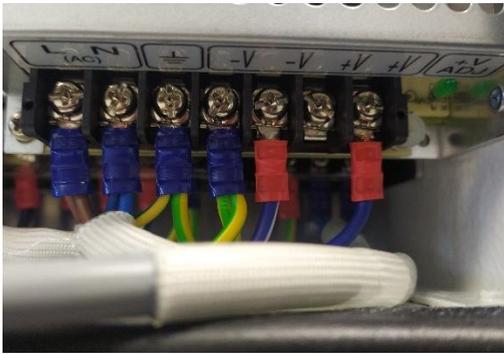


Insert the new power pack into the machine and mount it with the two M4 cylinder head screws.

Das neue Netzteil in die Maschine einsetzen und mit den beiden M4 Zylinderkopfschrauben montieren.



7.



Connect the cable lugs of the single wires.

Die Kabelschuhe der Einzeladern anschließen.

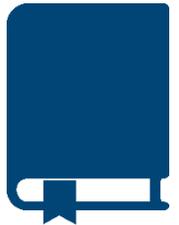


8.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.

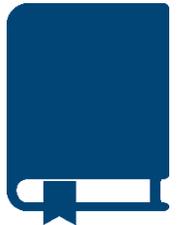


9.



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

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



5.37 Flow sensor | Durchflusssensor

Remove machine housing.

Maschinengehäuse entfernen



1.

Chapter I Kapitel
5.3

The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!

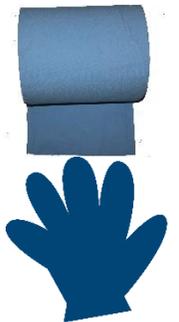


2.

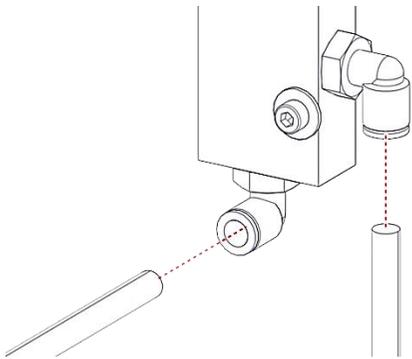


Pull off the two hoses of the flow sensor. Water may leak out. Therefore, a cloth should be kept ready.

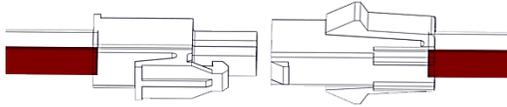
Die beiden Schläuche des Durchflusssensors abziehen. Eventuell kann Wasser austreten. Daher sollte ein Tuch bereitgehalten werden.



3.



4.

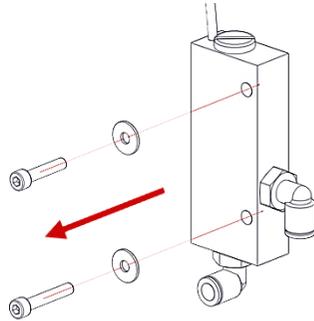


Disconnect the three-pin AMP connector.

Den dreipoligen AMP Stecker abziehen.



5.

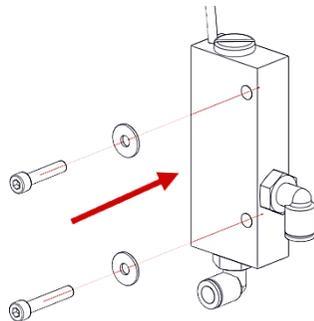


Remove the two M5 cylinder head screws and remove the old flow sensor from the machine.

Die beiden M5 Zylinderkopfschrauben entfernen und den alten Durchflusssensor aus der Maschine entfernen.



6.

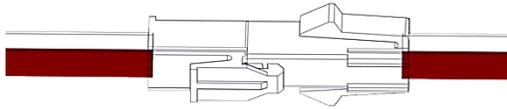


Mount the new flow sensor in the machine with the two M5 cylinder head screws.

Den neuen Durchflusssensor mit den beiden M5 Zylinderkopfschrauben in der Maschine montieren.



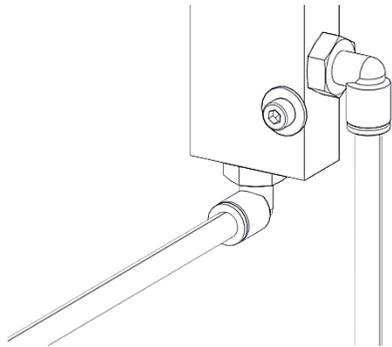
7. Connect the three-pin AMP connector.



Den dreipoligen AMP Stecker anschließen.



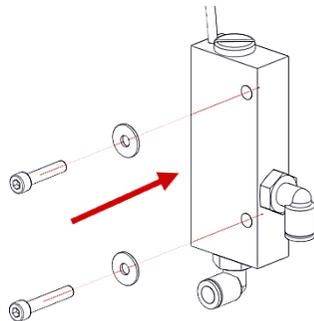
8. Connect the two hoses of the flow sensor.



Die beiden Schläuche des Durchflusssensors anschließen.



9. Mount the new flow sensor in the machine with the two M5 cylinder head screws.

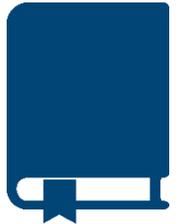


Den neuen Durchflusssensor mit den beiden M5 Zylinderkopfschrauben in der Maschine montieren.



Assemble the machine housing in reverse order.

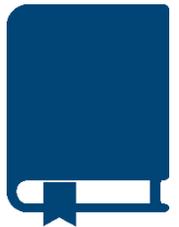
Maschinengehäuse in umgekehrter Reihenfolge montieren.



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

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

Chapter I Kapitel
5.3



10.

11.

5.38 LED Workroom | LED Arbeitsraum

Remove the upper service flap.

Obere Serviceklappe entfernen.



Remove the eight M4 countersunk screws and remove the wet cell cover from the machine.

Die acht M4 Senkkopfschrauben entfernen und die Abdeckung Nasszelle aus der Maschine entfernen.

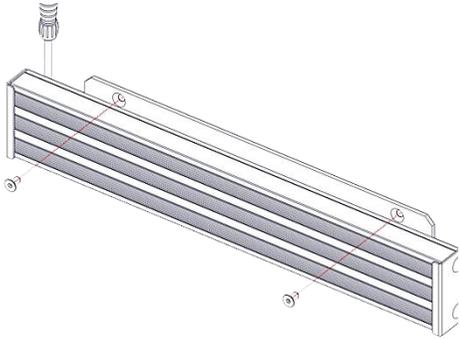


Remove the plug from the socket.

Den Stecker von der Buchse abziehen.



4.

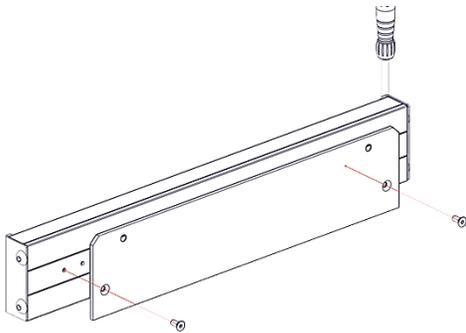


Remove the two M5 countersunk screws and the old LED from the machine.

Die beiden M5 Senkkopfschrauben und die alte LED aus der Maschine entfernen.



5.

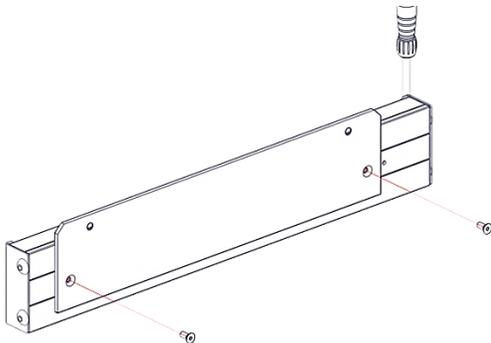


Remove the two M4 countersunk screws and the sheet metal from the old LED.

Die beiden M4 Senkkopfschrauben und das Blech von der alten LED demontieren.



6.

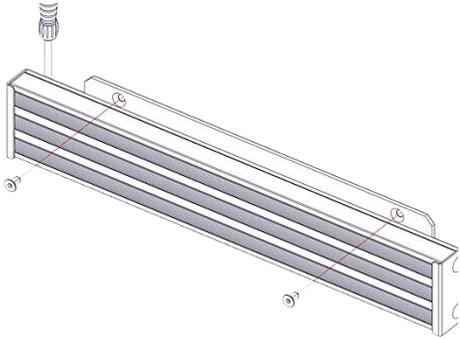


Das Blech an der neuen LED mit beiden M4 Senkkopfschrauben montieren.

Das Blech an der neuen LED mit beiden M4 Senkkopfschrauben montieren.



7.



Mount the new LED in the machine with the two M5 countersunk screws.

Die neue LED mit den beiden M5 Senkkopfschrauben in der Maschine montieren.



8.

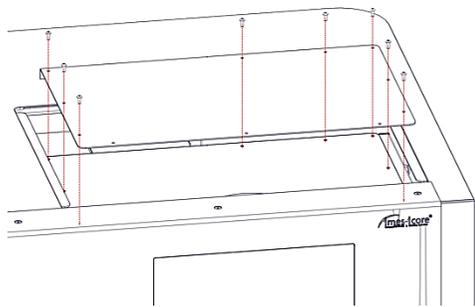


Connect the plug to the socket.

Den Stecker an der Buchse anschließen.



9.



Mount the wet cell cover in the machine with the eight M4 countersunk screws.

Die Abdeckung der Nasszelle mit den acht M4 Senkkopfschrauben in der Maschine montieren.

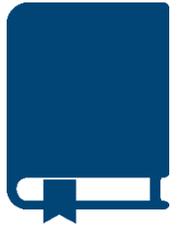


10.

Chapter I Kapitel
4.31

Fit the upper service flap.

Obere Serviceklappe montieren.

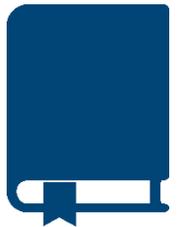


11.



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

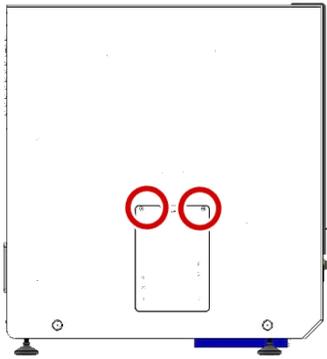
Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand und den Ersatzableitstrom messen! Im Anschluss müssen die Messergebnisse protokolliert werden. Gegebenenfalls müssen bestehende Mängel beseitigt werden



6 Loader

6.1 Service flap loader I Serviceklappe Loader

1.



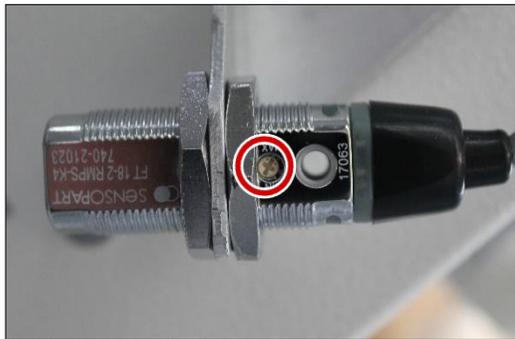
Remove the two M4 countersunk screws and the right service flap Loader.

Entfernen der zwei M4 Senkkopfschrauben und der Serviceklappe Loader.



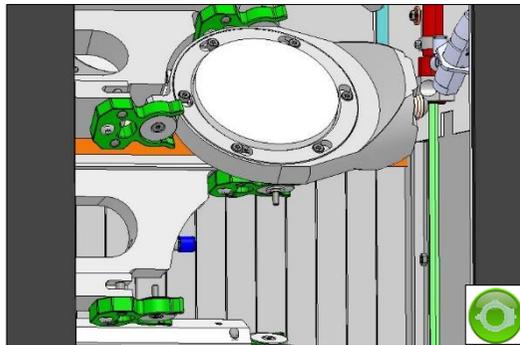
6.2 Sensor workpiece change position | Sensor Werkstückwechselposition

1.

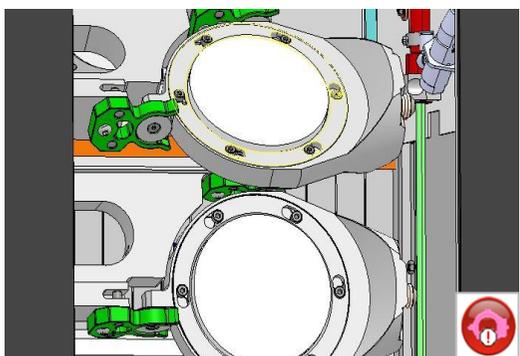


The reflection light scanner is adjustable via the Phillips screw.

Die Messtoleranz des Reflexionslichttaster ist über die Kreuzschlitzschraube einstellbar.



The sensor must be red in the Remote Dental when the blank holder is clamped in the workpiece changes position. If the workpiece change position is free, the sensor must be green.

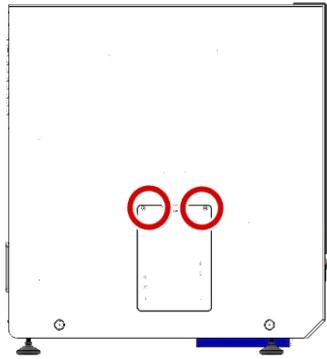


Der Sensor muss bei eingespannter Rohlingsaufnahme in der Werkstückwechselposition im Remote Dental rot sein. Ist die Werkstückwechselposition frei, muss der Sensor grün sein.



6.3 Sensor Reference Loaderwheel I Sensor Referenzfahrt Loaderrad

1.

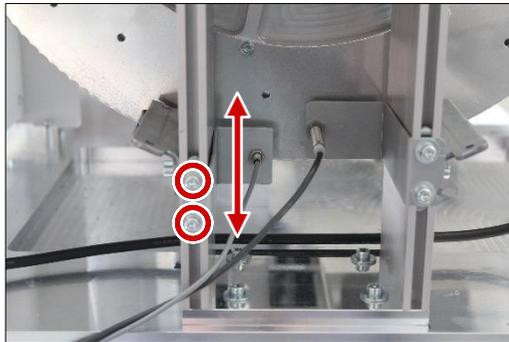


Remove the two M4 countersunk screws and the right service flap Loader.

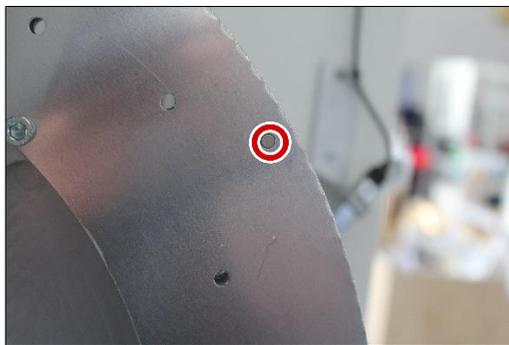
Entfernen der zwei M4 Senkkopfschrauben und der Serviceklappe Loader.



2.



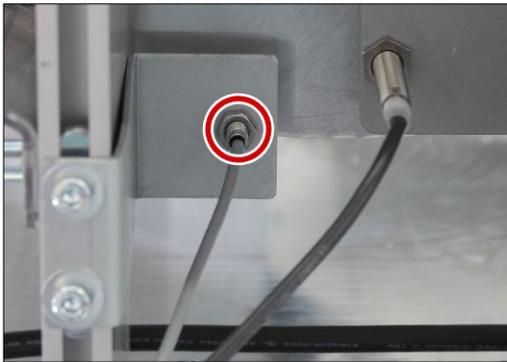
After loosening the two M5 cylinder head bolts, the height of the reference switch can be adjusted. In this case, the sensor must travel centrally over the magnet during reference travel.



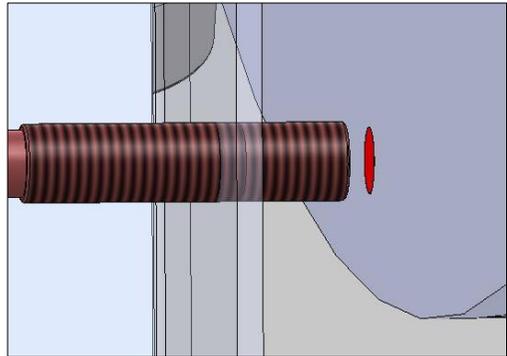
Nach Lösen der beiden M5 Zylinderkopfschrauben kann die Höhe des Referenzschalters angepasst werden. Hierbei muss der Sensor bei der Referenzfahrt mittig über den Magneten fahren.



3.



The switching distance can be adjusted by loosening the M6 counter nut.



Nach Lösen der M6 Kontermutter kann der Schaltabstand eingestellt werden.



4.

Index Drehteller



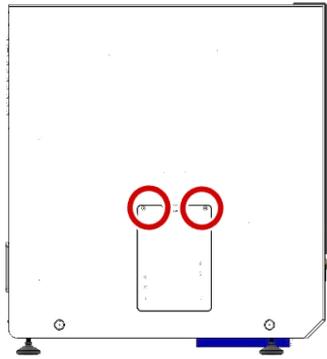
Remote Service must be started to check the reference switch. After starting reference run of loader wheel, the "Index Drehteller" has to switch from light green to dark green.

Zur Kontrolle des Referenzschalters muss das „Serviceremote“ gestartet werden. Nachdem Referenzfahrt Loader gestartet wurde, muss der „Index Drehteller“ von hellgrün auf dunkelgrün umschalten.



6.4 Sensor positions I Sensor Position

1.

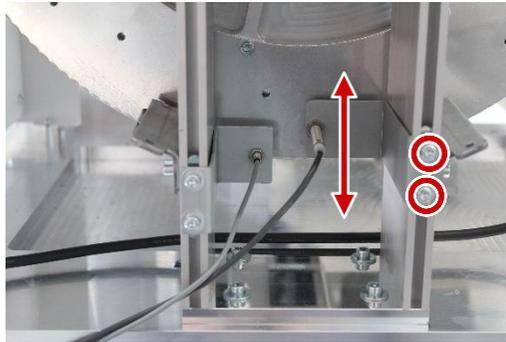


Remove the two M4 countersunk screws and the right service flap Loader.

Entfernen der zwei M4 Senkkopfschrauben und der Serviceklappe Loader.



2.



After loosening the two M5 cylinder head screws, the height of the position switch can be adjusted. The sensor must be adjusted in the middle of the M5 cylinder head screw on the loader wheel.



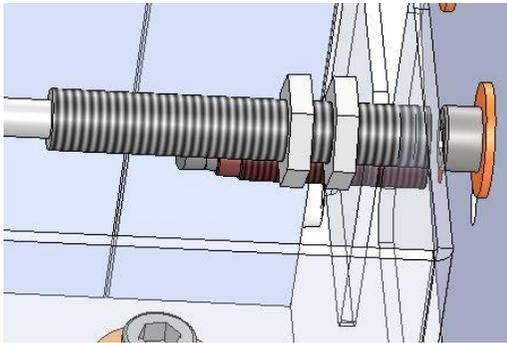
Nach Lösen der beiden M5 Zylinderkopfschrauben kann die Höhe des Positionsschalters angepasst werden. Hierbei muss der Sensor mittig zur M5 Zylinderkopfschraube am Loaderrad justiert werden.



3.



After loosening the M8 counter nut the switching distance can be adjusted.



Nach Lösen der M8 Kontermutter kann der Schaltabstand über ein Gewinde eingestellt werden.



4.

Blankbucht frei



To check the reference switch, the Remote Service must be started. After Homing Loader has started, the "Blankbucht frei" has to switch from light green to dark green.

Zur Kontrolle des Positionsschalters muss das „Serviceremote“ gestartet werden. Hier muss „Blankbucht frei“ hellgrün leuchten.



5.



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

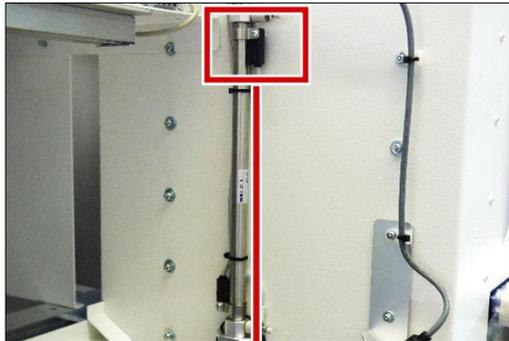
Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand und den Ersatzableitstrom messen! Im Anschluss müssen die Messergebnisse protokolliert werden. Gegebenenfalls müssen bestehende Mängel beseitigt werden



6.5 Sensors of the seperating door I Sensoren der Trenntür

6.5.1 Separating door up I Trenntür auf

1.



The sensor separation door open can be adjusted by loosening the Phillips screw.



Der Sensor „Trenntür auf“ kann durch Lösen der Kreuzschlitzschraube eingestellt werden.



2.

Trenntür auf



To check the "Separation door open" sensor, the service reminder must be started. Here the " Trenntür auf " light must be bright green when the dividing door is open.

Zur Kontrolle des Sensors „Trenntür auf“ muss das „Serviceremote“ gestartet werden. Hier muss „Trenntür auf“ hellgrün leuchten, wenn die Trenntür geöffnet ist.

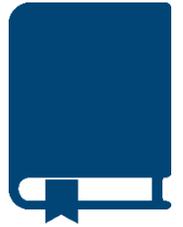


3.



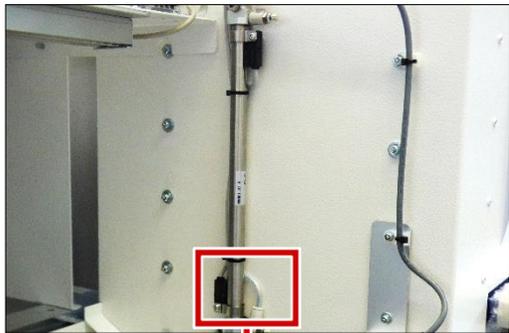
Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



6.5.2 Separating door down | Trenntür zu

1.



The sensor "separation door close" can be adjusted by loosening the Phillips screw.



Der Sensor „Trenntür zu“ kann durch Lösen der Kreuzschlitzschraube eingestellt werden.



2.



To check the "Separation door close" sensor, the service reminder must be started. Here the " Trenntür zu " light must be bright green when the dividing door is open.



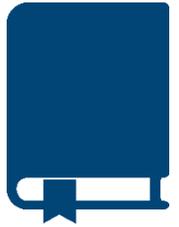
Zur Kontrolle des Sensors „Trenntür zu“ muss das „Serviceremote“ gestartet werden. Hier muss „Trenntür zu“ hellgrün leuchten, wenn die Trenntür geschlossen ist.

3.



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

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



6.6 IO Module position I IO Modul

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



Photograph the pin assignment of the IO module.

Die Anschlussbelegung des IO Moduls fotografieren.



1.

Chapter I Kapitel
4.3

2.



3.



4.

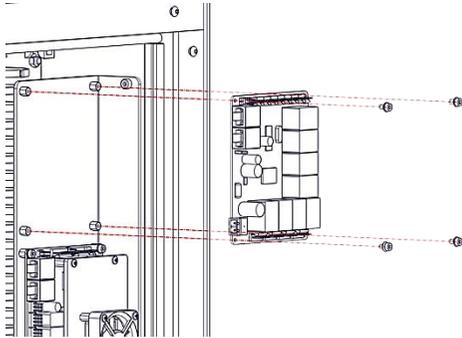


Disconnect all connectors from the IO module.

Alle Stecker von dem IO Modul abziehen.



5.

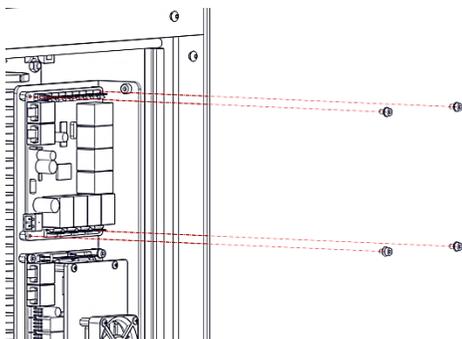


Remove the four M4 cylinder head screws and remove the old IO module from the machine.

Die vier M4 Zylinderkopfschrauben entfernen und das alte IO Modul aus der Maschine ausbauen.



6.



Insert the new IO module into the machine and fasten it with the four M4 cylinder head screws.

Das neue IO Modul in die Maschine einsetzen und mit den vier M4 Zylinderkopfschrauben befestigen.



7.



Connect all plugs to the IO module.

Alle Stecker am IO Modul anschließen.



8.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.

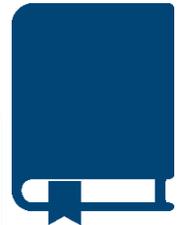


9.

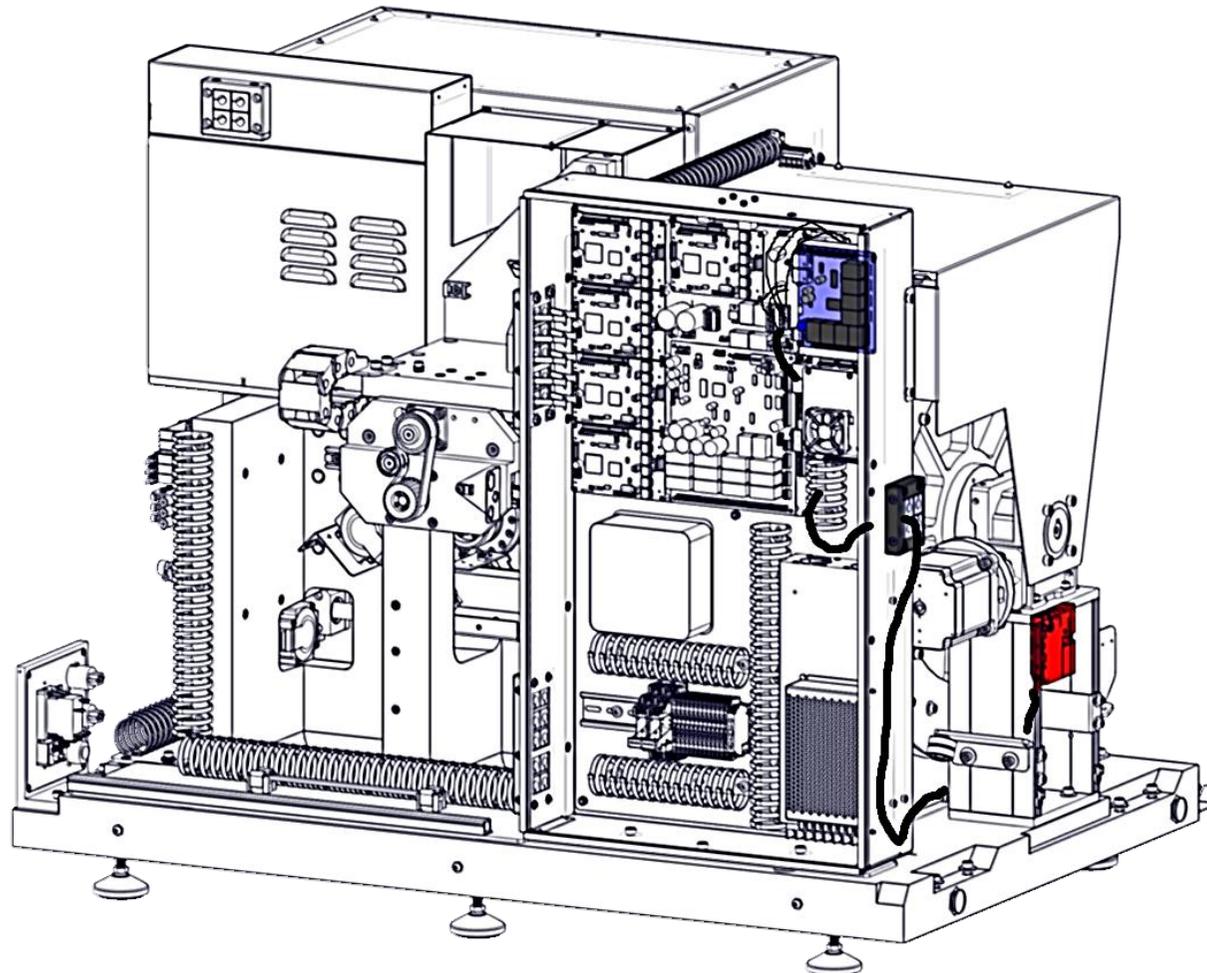


Measure protective conductor resistance, insulation resistance and the equivalent leakage current! The measurement results must be logged. If necessary, existing defects must be fixed.

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



6.7 Safety Interlock Loaderroom | Sicherheitsverriegelung Loaderraum



Remove machine housing

Chapter I Kapitel
5.3

Maschinengehäuse entfernen



The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



Photograph the pin assignment of the IO module.

Die Anschlussbelegung des IO Moduls fotografieren.



1.

2.

3.



4.

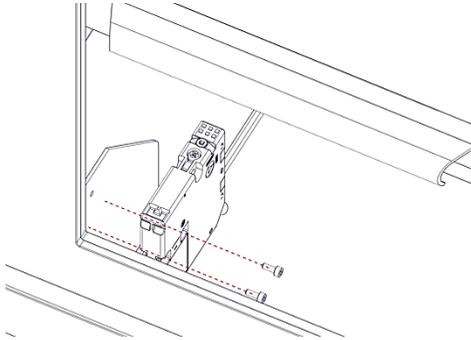


Disconnect the three connectors from the IO module.

Die drei Stecker von dem IO Modul abziehen.



5.

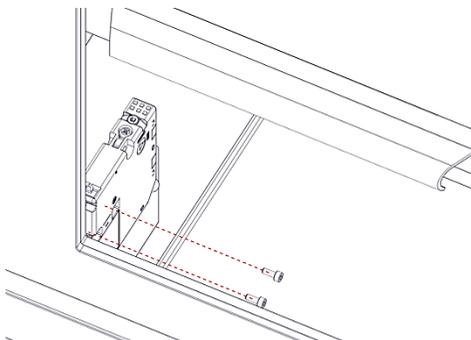


Remove the two M4 cylinder head screws and remove the old safety lock from the machine.

Die beiden M4 Zylinderkopfschrauben entfernen und die alte Sicherheitsverriegelung aus der Maschine ausbauen.



6.



Insert the new safety lock into the machine and fix it with the two M4 cylinder head screws.

Die neue Sicherheitsverriegelung in die Maschine einsetzen und mit den beiden M4 Zylinderkopfschrauben befestigen.



7.



Connect all plugs to the IO module.

Alle Stecker am IO Modul anschließen.



8.

Chapter I Kapitel
5.3

Assemble the machine housing in reverse order.

Maschinengehäuse in umgekehrter Reihenfolge montieren.

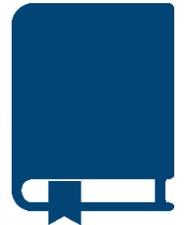


9.



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

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



6.8 Power amplifier motor loader wheel | Endstufe Motor Loaderrad

1.

Chapter I Kapitel
4.3

Remove Backcover.

Rückwand entfernen.



2.



The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.



Photograph the pin assignment of the Amplifier.

Die Anschlussbelegung der Endstufe fotografieren.



4.

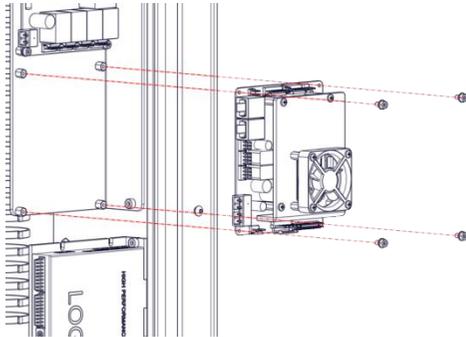


Disconnect all connectors from the amplifier.

Alle Stecker von der Endstufe abziehen.



5.

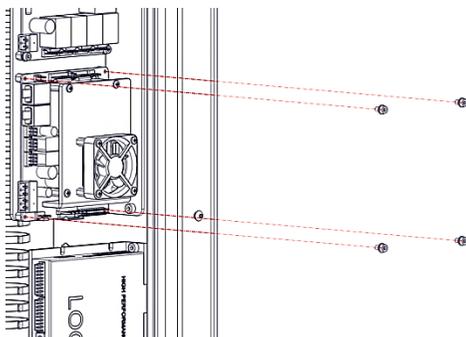


Remove the four M4 cylinder head screws and remove the old amplifier from the machine.

Die vier M4 Zylinderkopfschrauben entfernen und die alte Endstufe aus der Maschine ausbauen.



6.



Insert the new amplifier into the machine and fasten it with the four M4 cylinder head screws.

Die neue Endstufe in die Maschine einsetzen und mit den vier M4 Zylinderkopfschrauben befestigen.



7.



Connect all plugs to the IO module.

Alle Stecker am IO Modul anschließen.



8.

Chapter I Kapitel
4.32

Mount back cover.

Rückwand montieren.

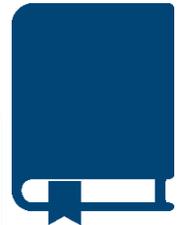


9.



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

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



6.9 Bellows X-axis left | Faltenbalg X-Achse links

1.

Chapter I Kapitel
5.3

Remove the machine housing.

Maschinengehäuse entfernen.



2.

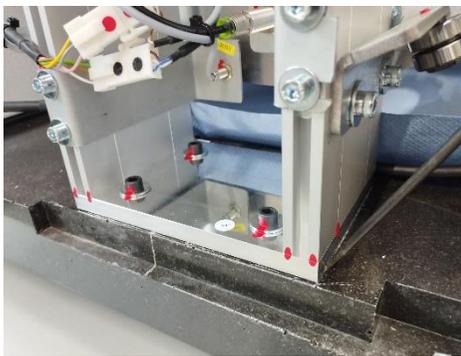


The following steps are to be carried out using the ESD equipment!

Die nachfolgenden Schritte sind unter Verwendung der ESD Ausrüstung durchzuführen!



3.



Mark the loader wheel holder on the granite with a scribe.

Die Halterung des Loaderrades mit einer Reißnadel am Granit markieren.



4.



Mark and disconnect the plugs of the two loader wheel sensors. If there are no plugs, disconnect the two cables in the switchgear.

Die Stecker des beiden Sensoren des Loaderrades markieren und abziehen. Sollten keine Stecker vorhanden sein, müssen die beiden Kabel im Schaltschrank abgeklemmt werden.



5.

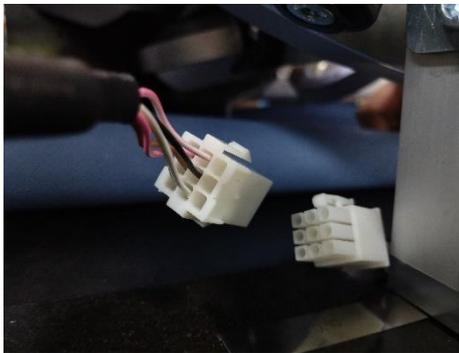


Disconnect the loader wheel motor plug. If there is no plug, the cable in the control cabinet must be disconnected.

Den Stecker des Motors des Loaderrades abziehen. Sollte kein Stecker vorhanden sein, muss das Kabel im Schaltschrank abgeklemmt werden.



6.

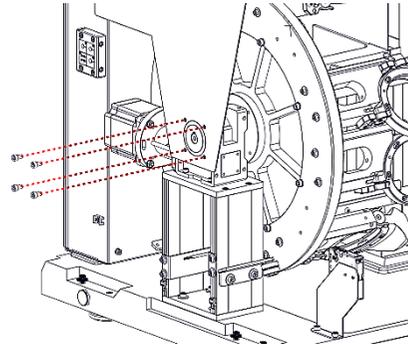


Remove the plug from the loader door lock. If there is no plug, the cable in the switch cabinet must be disconnected.

Den Stecker der Türverriegelung des Loaders abziehen. Sollte kein Stecker vorhanden sein, muss das Kabel im Schaltschrank abgeklemmt werden.



7.

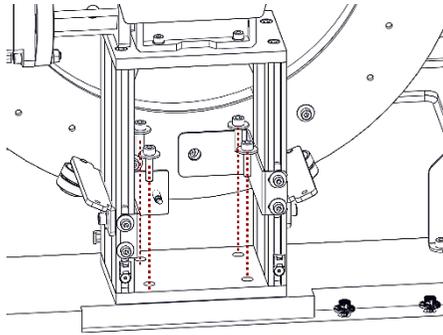


Remove the four M6 cylinder head screws from the cover of the loader wheel.

Die vier M6 Zylinderkopfschrauben aus der Abdeckung des Loaderrades entfernen.



8.

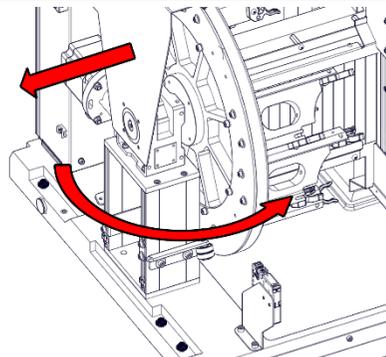


Remove the four M8 cylinder head bolts with the U washers from the loader wheel bracket

Die vier M8 Zylinderkopfschrauben mit den U Scheiben aus der Halterung des Loaderrades entfernen.



9.

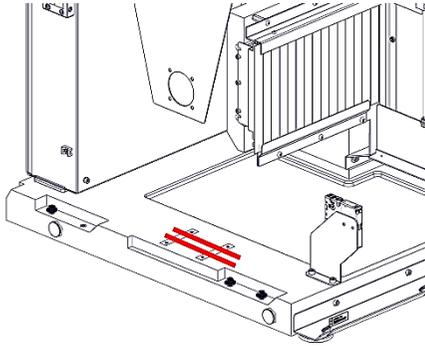


Press the plate of the loader wheel cover to the left and turn the loader wheel counterclockwise around the fact bellows and remove it from the machine.

Das Blech der Loaderrabdeckung nach links drücken und das Loaderrad gegen den Uhrzeigersinn um den Faktenbalg aus der Maschine drehen und entnehmen.



10.

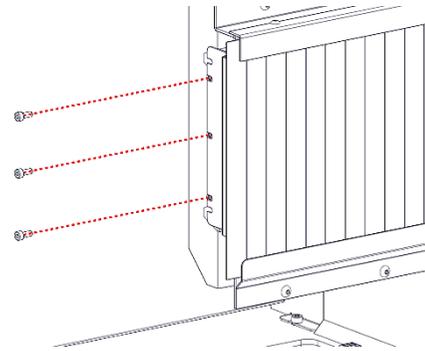


There may be feeler gauge tape under the loader wheel bracket. This must be replaced at the identical position when installing the loader wheel.

Gegebenenfalls befindet sich unter der Halterung des Loaderrades Fühlerlehrenband. Dieses muss an der identischen Stelle beim Einbau des Loaderrades wieder untergelegt werden.



11.

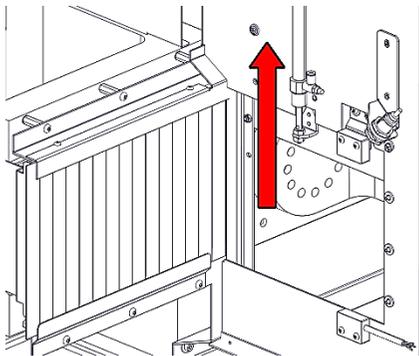


Remove the three M4 cylinder head screws from the bellows on the left-hand side.

Die drei M4 Zylinderkopfschrauben des Faltenbalgs an der linken Seite entfernen.



12.

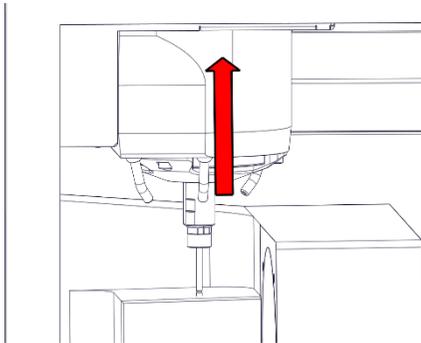


Slide the partition door upwards.

Trenntür nach oben schieben.



13.

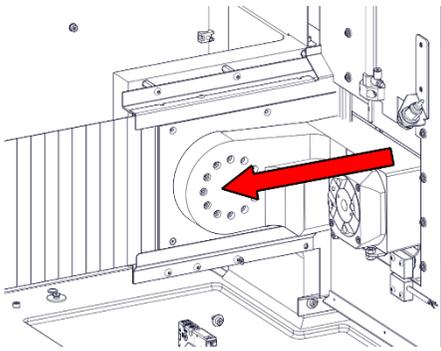


Turn the Z-axis on the gear wheel upwards as far as possible.

Die Z-Achse am Zahnrad soweit wie möglich nach oben drehen.



14.

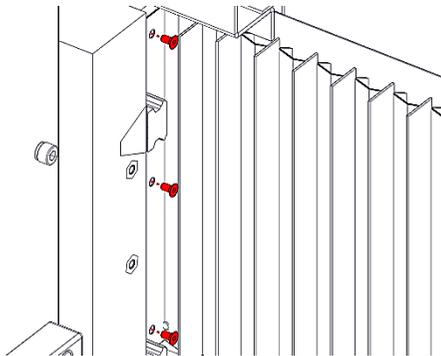


Turn the carriage of the X-axis on the gear wheel as far to the left as possible. Be careful not to collide with the milling spindle or separating door!

Den Schlitten der X-Achse am Zahnrad soweit wie möglich nach links drehen. Achtung es darf keine Kollision mit der Frässpindel oder Trenntür entstehen!



15.

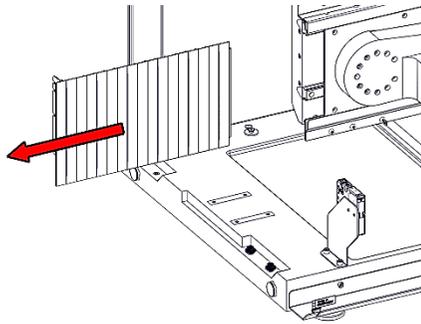


Remove the three M4 countersunk screws of the bellows from the carriage of the X-axis.

Die drei M4 Senkschrauben des Faltenbalgs aus dem Schlitten der X-Achse entfernen.



16.

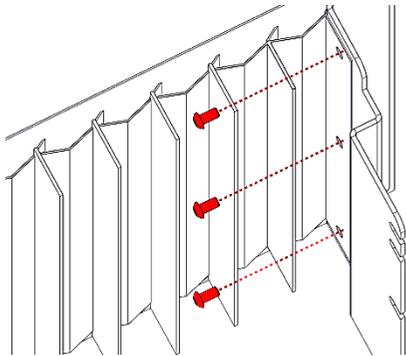


Remove the bellows with the mounting plate from the machine.

Den Faltenbalg mit dem Befestigungsblech aus der Maschine entnehmen.



17.

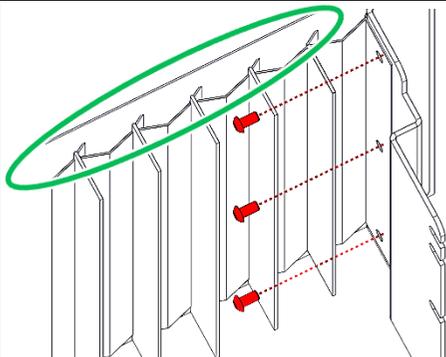


Remove the three M4 pan-head screws of the old bellows from the mounting plate.

Die drei M4 Linsenkopfschrauben des alten Faltenbalgs vom Befestigungsblech entfernen.



18.

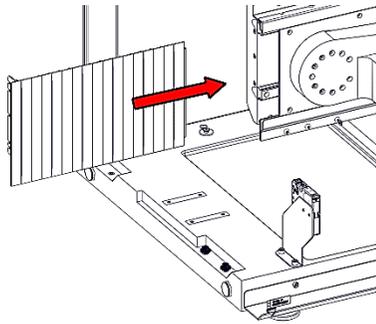


Mount the new bellows to the mounting plate using the three M4 pan-head screws. The bars of the individual slats must be aligned towards the mounting plate and must not be twisted.

Den neuen Faltenbalgs mit den drei M4 Linsenkopfschrauben am Befestigungsblech montieren. Die Stege der einzelnen Lamellen müssen Richtung Befestigungsblech ausgerichtet sein und dürfen nicht verdreht werden.



19.

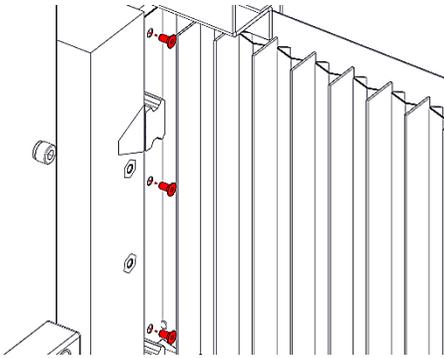


Insert the new bellows into the guides of the X-axis in the machine.

Den neuen Faltenbalg in die Führungen der X-Achse in die Maschine einsetzen.



20.

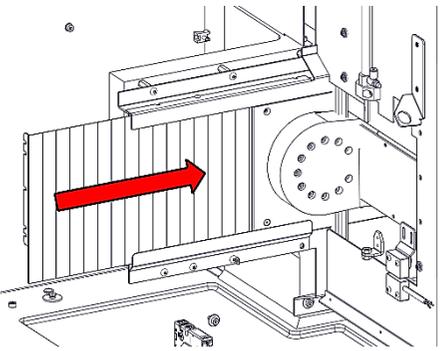


Fit the new bellows to the carriage of the X-axis using the three M4 countersunk screws.

Den neuen Faltenbalg mit den drei M4 Senkschrauben an den Schlitten der X-Achse montieren.



21.

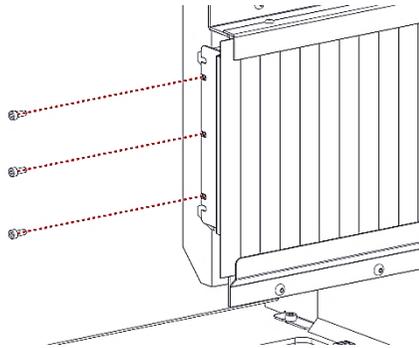


Turn the carriage of the X-axis on the gear wheel into the working area of the machine. Be careful not to collide with the milling spindle or separating door!

Den Schlitten der X-Achse am Zahnrad in den Arbeitsbereich der Maschine drehen. Achtung es darf keine Kollision mit der Frässpindel oder Trenntür entstehen!



22.

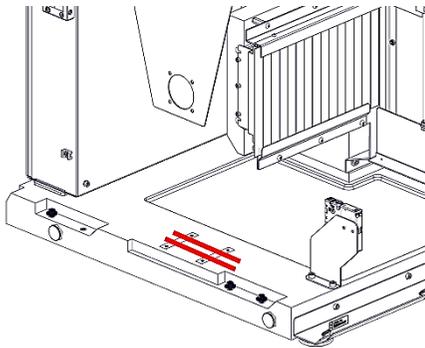


Fit the new bellows on the left-hand side of the granite block using the three M4 cylinder head screws.



Den neuen Faltenbalgs an der linken Seite am Granitblock mit den drei M4 Zylinderkopfschrauben montieren.

23.

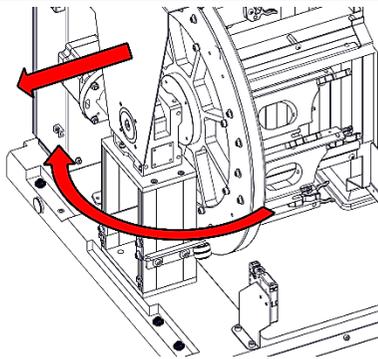


Underlay the feeler gauge tape that may have been used at the identical point.



Das möglicherweise verwendete Fühlerlehrenband an der identischen Stelle unterlegen.

24.

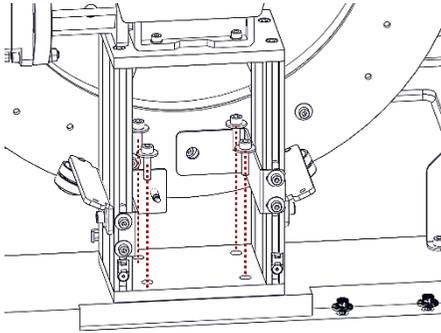


Press the plate of the loader wheel cover to the left and turn the loader wheel clockwise around the fact bellows into the machine.



Das Blech der Loaderrabdeckung nach links drücken und das Loaderrad im Uhrzeigersinn um den Faktenbalg in die Maschine drehen.

25.

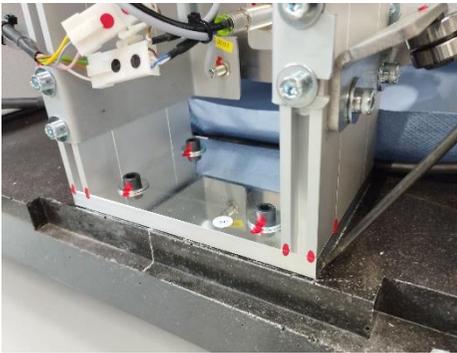


Fasten the loader wheel bracket to the granite base of the machine using the four M8 cylinder head screws and the U washers.

Die Halterung des Loaderrades mit den vier M8 Zylinderkopfschrauben und den U Scheiben am Granitboden der Maschine handfest befestigen.



26.

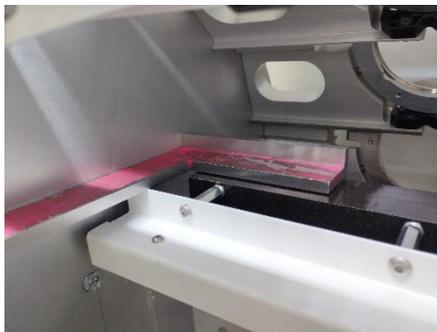


Align the loader wheel bracket with the marking on the scribe.

Die Halterung des Loaderrades an den Markierung der Reißnadel ausrichten.



27.

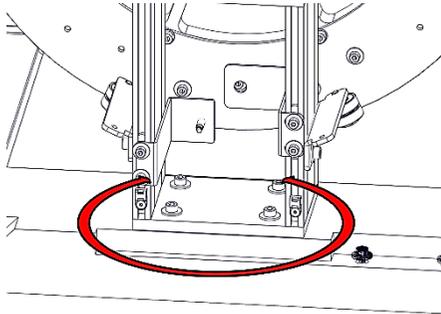


Use a stop bracket to check the angularity between the loader wheel and the granite of the X. axle.

Mit einem Anschlagwinkel die Winkligkeit zwischen Loaderrad und dem Granit der X.Achse prüfen.



28.

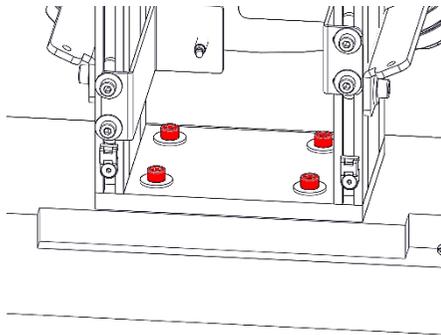


If necessary, optimize the angularity between the X-axis and the loader wheel by turning the bracket.

Gegebenenfalls die Winkligkeit zwischen X-Achse und Loaderrad durch drehen der Halterung optimieren.



29.

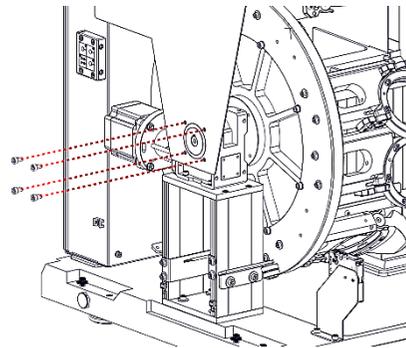


Tighten the four M8 cylinder head screws of the loader wheel bracket on the granite floor of the machine.

Die vier M8 Zylinderkopfschrauben der Halterung des Loaderrades am Granitboden der Maschine anziehen.



30.

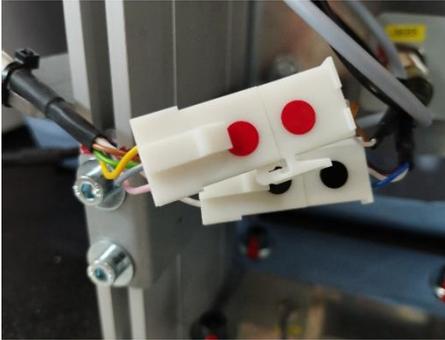


Fasten the cover of the loader wheel with four M6 cylinder head screws.

Die Abdeckung des Loaderrades mit vier M6 Zylinderkopfschrauben befestigen.



31.

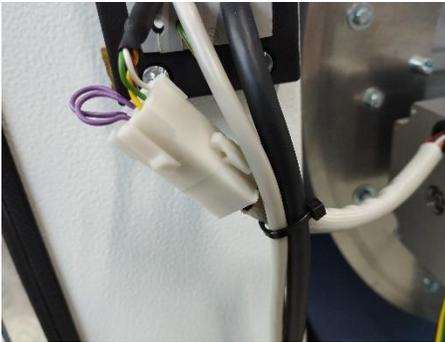


Connect the plugs of the two loader wheel sensors according to the markings.

Die Stecker der beiden Sensoren des Loaderrades gemäß den Markierungen anschließen.



32.

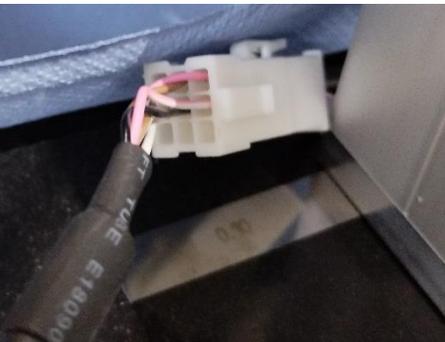


Connect the loader wheel motor plug.

Den Stecker des Motors des Loaderrades anschließen.



33.



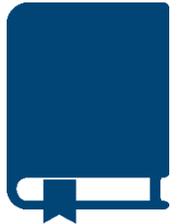
Connect the loader door lock plug.

Den Stecker der Türverriegelung des Loaders anschließen.



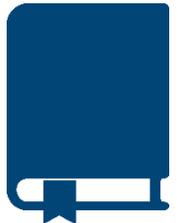
Assemble the machine housing in reverse order.

Maschinengehäuse in umgekehrter Reihenfolge montieren.



Adjust loader positions.

Loaderpositionen einstellen.



34.

Chapter I Kapitel
5.3

35.

Chapter I Kapitel
4.35.2

imes-icore® GmbH

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

Fax +49 (0) 66 72/898 222

www.imes-icore.com