

Wartungsanleitung

TNX65/42 TX8i-s

TNX65/42 ab Masch.-Nr. 7060436

TNX65/42 Vorteilspaket

Gültigkeitshinweis

Abbildungen in dem vorliegenden Dokument können von dem gelieferten Produkt abweichen. Irrtümer und Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts vorbehalten.

Ein Wort zum Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und wurde ursprünglich in deutscher Sprache erstellt. Die Vervielfältigung und Verbreitung des Dokumentes oder einzelner Inhalte ist ohne Einwilligung des Rechteinhabers untersagt und zieht straf- oder zivilrechtliche Folgen nach sich. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, bleiben vorbehalten.

© Copyright by INDEX-Werke GmbH & Co. KG

Sicherheit	7
Zeichenerklärung	7
Dokumentation Sicherheitshinweise.....	7
Wartungsanleitung.....	9
Betriebsstoffe.....	9
Sichtkontrolle aller Fluid- und Elektroleitungen.....	10
Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.....	11
Wartungsintervalle	11
Betriebsstundenzähler.....	11
Wartungssätze bzw. Ersatzteile.....	12
Anzeige am Bildschirm.....	12
Brandschutzeinrichtung.....	15
Prüfung/Wartung der Brandschutzeinrichtung	15
Nach Abschluss der Wartungsarbeiten.....	15
Schmierplan.....	16
Tägliche Sichtprüfung	17
A01	
Gesamte Maschine	18
Schutzeinrichtungen überprüfen	18
Auf Späneansammlungen im Arbeitsraum überprüfen und ggf. entfernen	18
Auf sichtbaren Öl- oder Kühlschmierstoffaustritt überprüfen.....	18
A02	
Arbeitsraumtür.....	19
Sichtscheibe überprüfen	19
Reinigen der Sichtscheibe.....	19
A03	
Späneförderer	20
Vorfilterkasten am Späneförderer auf Späneansammlungen überprüfen und ggf. entfernen.....	20
A04	
Hydraulik.....	21
Füllstand überprüfen und ggf. nachfüllen.....	21

Wartungsarbeiten alle 200 Betriebs-h	23
B01	
Hydraulik.....	24
B02	
Späneförderer.....	25
Späneförderer im Bereich des Niveauschalters auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen	25
B03	
Zentralschmiereinheit.....	26
B04	
Pneumatik.....	27
B05	
Kraftspannfutter.....	28
Reinigen und schmieren entsprechend den Vorgaben des Herstellers.....	28
B06	
Teileförderer	29
B07	
Beleuchtung im Arbeitsraum.....	30
B08	
Übergang Arbeitsraum zu Kühlmittel/Ölnebel-Absauganlage	31
B09	
Abdeckung im Arbeitsraum	32
B10	
Fluidschrank.....	33
B11	
Stangenlademagazin	34
Ölstand prüfen.....	34
Wartungsarbeiten alle 1 000 Betriebs-h	35
C01	
Wartungsarbeiten alle 200 und 1000 Betriebs-h	36
C02	
Pneumatik.....	37
Aktivkohle-Filterpatrone tauschen	37

Wartungsarbeiten alle 2 000 Betriebs-h	39
D01	
Wartungsarbeiten alle 200 und 1000 Betriebs-h	40
D02	
Hydraulik.....	41
Filterpatrone im Druckfilter tauschen	41
D03	
Achsen.....	42
D04	
Hohlspannzylinder Hauptspindel/ggf. Gegenspindel	43
Kühlschmierstoff-Auffangschale reinigen.....	43
D05	
Kugelgewindetrieb X-, Z-, V- und Y-Achse	44
Umkehrlose ermitteln	44
D06	
Abdeckungen im Arbeitsraum	45
Abstreifer prüfen	45
Abstreifer tauschen	45
Wartungsarbeiten alle 4 000 Betriebs-h	47
E01	
Wartungsarbeiten alle 200, 1000 und 2000 Betriebs-h	48
E02	
Hydraulik.....	49
Hydrauliköl wechseln	49
E03	
Kraftspanneinrichtung.....	50
E04	
Obere Revolver.....	51
E05	
Schaltschrank	52
Schaltschrank innen reinigen.....	52
Verbindungen prüfen und nachziehen.....	52

Wartungsarbeiten alle 8 000 Betriebs-h	53
F01	
Wartungsarbeiten alle 200, 1 000, 2 000 und 4 000 Betriebs-h.....	54
F02	
Späneförderer.....	55
Getriebeöl wechseln	55
F03	
Maschine	56
F04	
O-Ringe	57
O-Ringe prüfen und ggf. tauschen	57
Sicherheitsbedingte Wartungsintervalle 1, 2, 4 und 8 Jahre	59
G01	
1-jährige Überprüfung der Funktion Not-Halt.....	60
G02	
1-jährige Wartung der automatischen Arbeitsraumtür	61
Mechanische Schaltleiste der automatischen Arbeitsraumtür überprüfen	61
G03	
1-jährige Überprüfung der Nachblaseinrichtung	62
Akkus überprüfen, ggf austauschen.....	62
G04	
2-jährige Wartung der Nachblaseinrichtung.....	63
Akkus austauschen	63
G05	
2-jährige Wartung der unterbrechungsfreien Stromversorgung USV (Option)	64
Akkus austauschen	64
G06	
4-jährige Wartung von Bedienpult/Schaltschrank	65
PC/NC-Pufferbatterien austauschen.....	65
G07	
4-jährige Wartung vom Schaltschrank	66
Pufferbatterien überprüfen	66
Pufferbatterien austauschen	66
G08	
8-jährige Wartung der Arbeitsraumtür	67
Austausch der Sichtscheibe (Polycarbonat)	67
Wartungs-Checkliste TNX65/42	69

Zeichenerklärung

In diesem Kapitel werden die Symbole aufgeführt, die in der Benutzerdokumentation verwendet werden, um auf Gefahren und Hinweise aufmerksam zu machen.



Dieses Symbol weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin. Das Nichtbeachten dieses Gefahrenhinweises kann schwere gesundheitliche Auswirkungen wie lebensgefährliche Verletzungen oder sogar Tod zur Folge haben.



Dieses Symbol weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr durch elektrische Energie hin. Das Nichtbeachten dieses Gefahrenhinweises kann schwere gesundheitliche Auswirkungen wie lebensgefährliche Verletzungen oder sogar Tod zur Folge haben.



Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Maschine. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Beschädigungen oder Störungen der Maschine bzw. deren Teilen führen.

Dokumentation Sicherheitshinweise



Die Benutzerdokumentation und insbesondere die Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Die Sicherheitshinweise sind als separates Dokument Bestandteil der TRAUB-Benutzerdokumentation.



Brand- und Verpuffungsgefahr!

Bei der Benutzung von brennbaren Kühlschmierstoffen darf die Maschine nicht unbeaufsichtigt betrieben werden!



Gefahr durch elektrische Energie

Arbeiten an Motoren oder anderen elektrischen Baugruppen dürfen nur von dafür ausgebildetem und eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden!



Gefahr durch elektrische Energie

In elektrischen Bauteilen kann auch nach dem Ausschalten der Maschine noch elektrische Energie gespeichert sein. Diese Bauteile sind mit einem Hinweisschild gekennzeichnet und dürfen bis zum Ablauf der angegebenen Entladezeit nicht berührt werden.



Hydraulikanlage vom Druck entlasten

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten muss mit dem Druckspeicher-Ablassventil das gesamte Hydrauliksystem vom Druck entlastet werden.



Pneumatikversorgung der Maschine trennen

Bei allen Wartungsarbeiten an der Maschine muss durch Betätigen des Handdrehknopfs an der Pneumatik-Wartungseinheit die Pneumatikversorgung der Maschine getrennt werden.



Gesundheitsgefahr!

Hautkontakt mit dem Kühlschmierstoff vermeiden!
 Entsprechende Hautschutzmittel verwenden!
 Einatmen von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen durch Anbringen von Dunstabzugseinrichtungen verhindern



Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der vorliegenden Wartungsanleitung sind unbedingt zu beachten!



Druckspeicher ≤ 1 l

Druckspeicher mit einem Volumen ≤ 1 l sind gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG nicht prüfpflichtig. Diese Druckspeicher dürfen keine CE-Kennzeichnung und Konformitätsbescheinigung erhalten.

Betriebsstoffe



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.



Bei der Entsorgung von Hilfs-, Kühl- und Schmierstoffen müssen die jeweils örtlich geltenden Richtlinien und Vorschriften berücksichtigt werden.

Sichtkontrolle aller Fluid- und Elektroleitungen

Je nach Betriebsdauer, Einsatzprofil der Maschine und den unterschiedlichen Umgebungsbedingungen ist es unbedingt notwendig alle Fluid- und Elektroleitungen einer regelmäßigen Sichtprüfung zu unterziehen.

Durch diese Maßnahme können eventuelle Fehler oder Probleme frühzeitig erkannt und behoben werden.



Verletzungsgefahr durch austretendes Fluid!

An beschädigten Fluidleitungen kann es zum Austritt von Fluiden unter hohem Druck kommen. Bei der Sichtkontrolle unbedingt persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Sollten bei dieser Sichtprüfung schadhafte Stellen an Fluid- oder Elektroleitungen festgestellt werden, muss die Maschine abgeschaltet und die schadhafte Leitungen umgehend erneuert werden.



Erneuerte Fluidleitungen müssen mit dem vom Hersteller angegebenen Drehmoment angezogen werden.

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von hierfür ausgebildetem und autorisiertem Personal ausgeführt werden.

In diesem Zusammenhang empfiehlt TRAUB, die tägliche Sichtprüfung, die Wartung nach 200 und 1000 Betriebsstunden anwenderseitig durchzuführen und für die restlichen Wartungen den Service des Maschinenherstellers in Anspruch zu nehmen.

In der Regel sind Wartungsarbeiten bei ausgeschalteter Maschine durchzuführen. Der Hauptschalter ist dabei gegen Wiedereinschalten zu sichern. Bei ausgeschaltetem Hauptschalter können Teile der Maschine (z.B. Schaltschrankleuchte) immer noch unter Spannung stehen. Diese Teile sind durch ein Warnschild gekennzeichnet.

In einigen wenigen Fällen müssen Wartungsarbeiten bei eingeschalteter Maschine (z.B. Erneuerung von Pufferbatterien) durchgeführt werden. Bei diesen Wartungstätigkeiten muss mit besonderer Sorgfalt vorgegangen werden.

Nach allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ist der Betreiber der Maschine verpflichtet, sich vom sicheren Zustand der Maschine einschließlich ihrer Schutzeinrichtungen zu überzeugen.

Wartungsintervalle

Um die ordnungsgemäße Funktion der Maschine für lange Dauer zu gewährleisten, sind die Wartungen unbedingt in den vorgegebenen Intervallen durchzuführen und mit Datum und Unterschrift in der entsprechenden Spalte zu bestätigen.

Bei einer Überprüfung, ob und welches Wartungsintervall durchgeführt wurde, ist nur die Anzeige am mechanischen Betriebsstundenzähler links neben dem Hauptschalter verbindlich.

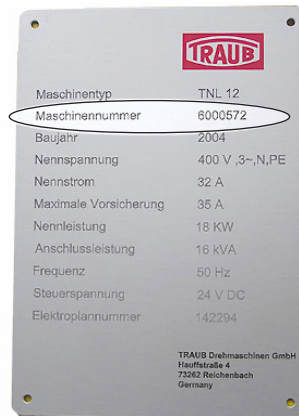
Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler befindet sich neben dem Hauptschalter und zählt ausschließlich die Betriebsstunden der Maschine ab "Antriebe Ein", unabhängig von der Produktion.

Der Betriebsstundenzähler hat keinen Einfluss auf das Wartungsintervall.

Wartungssätze bzw. Ersatzteile

Die für Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen notwendigen Teilelisten können unter Angabe der auf dem Typenschild befindlichen 7-stelligen Maschinenummer beim Service des Maschinenherstellers angefordert werden.



Die Artikelnummern der benötigten Ersatzteile sind auch im Ersatzteilkatalog ersichtlich.

Anzeige am Bildschirm

Um dem Bediener die Einhaltung der vorgegebenen Intervalle zu erleichtern, wird nach Ablauf eines jeden Intervalles die Bildschirm-Meldung „WARTUNG DURCHFÜHREN“ gegeben. Nach Betätigen der Tasten: Monitor - Zusatz - Stückzähler, kann in der Zeile Wartungsintervall (blau unterlegt) abgelesen werden um welche Betriebsstunden-Wartung es sich handelt.

z.B. WARTUNGSINTERVALL 2 000 h

In der Wartungsanleitung kann nachgeschlagen werden, welche Arbeiten im einzelnen durchzuführen sind.

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten wird im Wartungsbild durch Drücken der Tasten: Wartung löschen - Input, die Anzeige gelöscht. Gleichzeitig erlischt auch der Alarm am Bildschirm.

Wartungs-Checkliste

Anhand der Wartungs-Checkliste auf den nachfolgenden Seiten lässt sich schnell nachvollziehen, welche Wartungsarbeiten wann fällig werden. Die erforderlichen Tätigkeiten sind in den Kapiteln A-F ersichtlich.

Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABC
Betriebsstunden	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABCD
Betriebsstunden	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABC
Betriebsstunden	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABCDE
Betriebsstunden	6200	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABC
Betriebsstunden	8200	8400	8600	8800	9000	9200	9400	9600	9800	10000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABCD
Betriebsstunden	10200	10400	10600	10800	11000	11200	11400	11600	11800	12000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABC
Betriebsstunden	12200	12400	12600	12800	13000	13200	13400	13600	13800	14000
Datum: Name:										

Wartungs-Checkliste

Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABCDE
Betriebsstunden	14200	14400	14600	14800	15000	15200	15400	15600	15800	16000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABC
Betriebsstunden	16200	16400	16600	16800	17000	17200	17400	17600	17800	18000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABCD
Betriebsstunden	18200	18400	18600	18800	19000	19200	19400	19600	19800	20000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABC
Betriebsstunden	20200	20400	20600	20800	21000	21200	21400	21600	21800	22000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABCDE
Betriebsstunden	22200	22400	22600	22800	23000	23200	23400	23600	23800	24000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABC
Betriebsstunden	24200	24400	24600	24800	25000	25200	25400	25600	25800	26000
Datum: Name:										
Wartung	A	A	A	A	AB	A	A	A	A	ABCD
Betriebsstunden	26200	26400	26600	26800	27000	27200	27400	27600	27800	28000
Datum: Name:										

Brandschutzeinrichtung

Prüfung/Wartung der Brandschutzeinrichtung



Für die Wartung der Brandschutzeinrichtung muss die Dokumentation des Herstellers beachtet werden.



Es empfiehlt sich für die Brandschutzeinrichtung einen Wartungsvertrag mit dem Hersteller der Brandschutzanlage abzuschließen.

Jährlich ist eine Funktionsprüfung durch einen vom Hersteller schriftlich legitimierten Sachkundigen durchzuführen.

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten

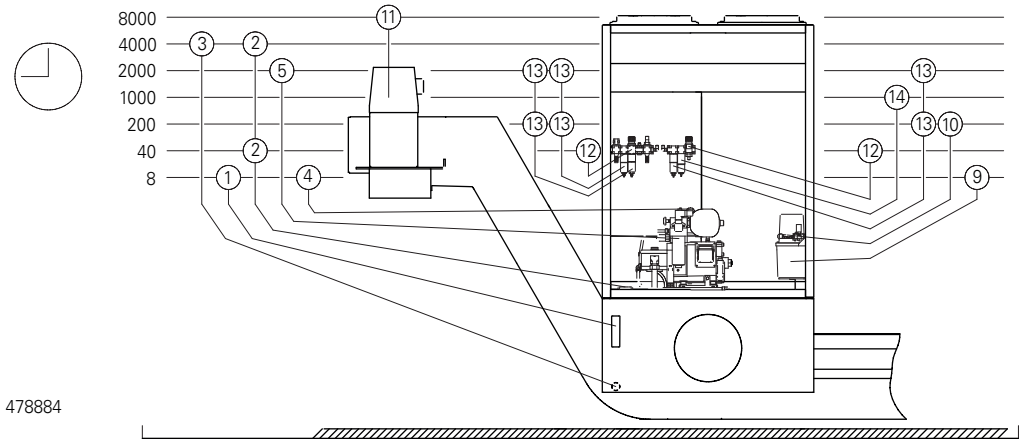


Quetschgefahr durch Schaltschrank

Der Schaltschrank muss während des Betriebs an die Maschine gerückt werden, sonst besteht Quetschgefahr.

Nach allen Wartungsarbeiten ist der Betreiber der Maschine verpflichtet, sich vom sicheren Zustand der Maschine einschließlich ihrer Schutzeinrichtungen zu überzeugen

Schmierplan



478884

	1	2	3	4	5	9	10	11	12	13	14	
	8h			8h		8h			40h	200h	200h	
		40h					200h					
		4000h	4000h					8000h				
					2000h					2000h	1000h	
	180l					6,0l						

Baugruppen

Hydraulikanlage	Zentralschmier-einheit	Getriebe, Späneförderer	Luft

Bedienelemente

Füllstandsanzeige	Einfüllöffnung	Ablassöffnung	Druckmessgerät	Hydraulikfilter, Luftfilter

Tätigkeiten

Füllstand, Druck kontrollieren	Auf Niveau auffüllen	Flüssigkeit austauschen	Filter reinigen oder austauschen

Weitere Informationen

Behälterinhalt

Flüssigkeiten



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.

A			
Tägliche Sichtprüfung			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	Gesamte Maschine	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzeinrichtungen überprüfen • Auf Späneansammlungen im Arbeitsraum überprüfen und ggf. entfernen • Auf sichtbaren Öl- oder Kühlschmierstoffaustritt überprüfen 	
02	Arbeitsraumtür	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtscheibe überprüfen und ggf. reinigen 	
03	Späneförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Vorfilterkasten auf Späneansammlungen überprüfen und ggf. entfernen 	
04	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Füllstand überprüfen und ggf. nachfüllen 	

A01

Gesamte Maschine

Schutzeinrichtungen überprüfen

Die Schutzeinrichtungen der Maschine auf Vollständigkeit überprüfen. (Fehlende Abdeckungen, Gitter, Umzäunungen...)

Auf Späneansammlungen im Arbeitsraum überprüfen und ggf. entfernen



Persönliche Schutzausrüstung beachten

Auf sichtbaren Öl- oder Kühlschmierstoffaustritt überprüfen

A02

Arbeitsraumtür

Sichtscheibe überprüfen



Unfallgefahr durch schadhafte Sichtscheibe!

Selbst wenn nur kleine Risse oder Beschädigungen sowie optische Trübungen an der Sichtscheibe festgestellt werden, muss diese umgehend ausgetauscht werden!



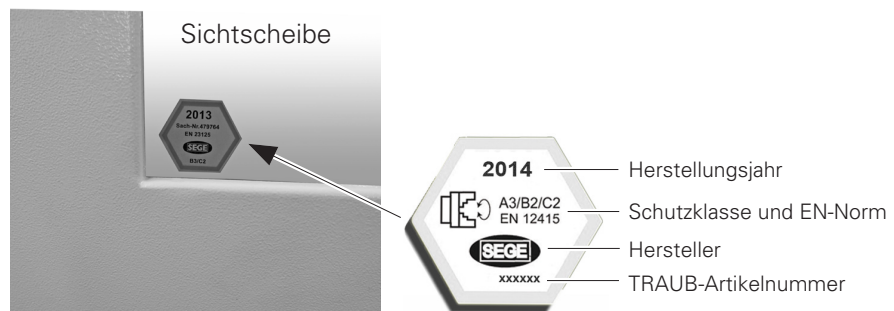
Durch Alterung wird das Rückhaltevermögen der Sichtscheibe vermindert. Die Sichtscheibe muss deshalb alle 8 Jahre ausgetauscht werden.

- Sichtscheibe in der Arbeitsraumtür auf Risse, optische Trübungen und andere Beschädigungen überprüfen.
- Sichtscheibe ggf. austauschen

	Art.-Nr ohne Visiport	Art.-Nr mit Visiport
Einbausatz für Sichtscheibe	480544	479920

An der Sichtscheibe befindet sich eine Sicherheitsplakette mit der Artikel-Nr, Herstelljahr und dem Hersteller.

Beispiel: Sicherheitsplakette-Sichtscheibe



Reinigen der Sichtscheibe



Die Sichtscheibe ist bedienerseitig kratzempfindlich! Es dürfen keine Reinigungssprays, scheuernde Reinigungsmittel oder Lappen verwendet werden. Die Sichtscheibe darf mit handelsüblichen Glasreinigungsmitteln gereinigt und mit weichen Lappen oder Papiertüchern abgewischt werden.

Die Sichtscheibe arbeitsraumseitig ist kratzunempfindlich. Hier können alle handelsüblichen Reinigungsmittel verwendet werden.

A03

Späneförderer



Hautkontakt mit dem Kühlschmierstoff vermeiden!
 Entsprechende Hautschutzmittel verwenden!



Verletzungsgefahr

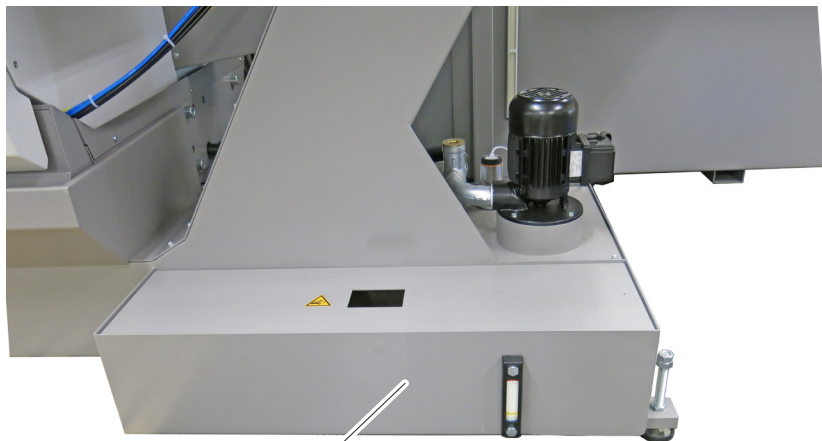
Späne nur mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen.
 Persönliche Schutzausrüstung beachten

Vorfilterkasten am Späneförderer auf Späneansammlungen überprüfen und ggf. entfernen

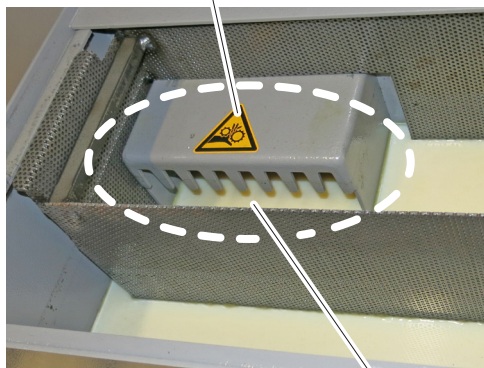


Verletzungsgefahr

Verletzungsgefahr beim Eingreifen in die Kettenführung.
 Der Späneförderer **muss** deshalb ausgeschaltet sein um die Späne aus dem Vorfilterkasten zu entfernen.
 Späne nur mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen.



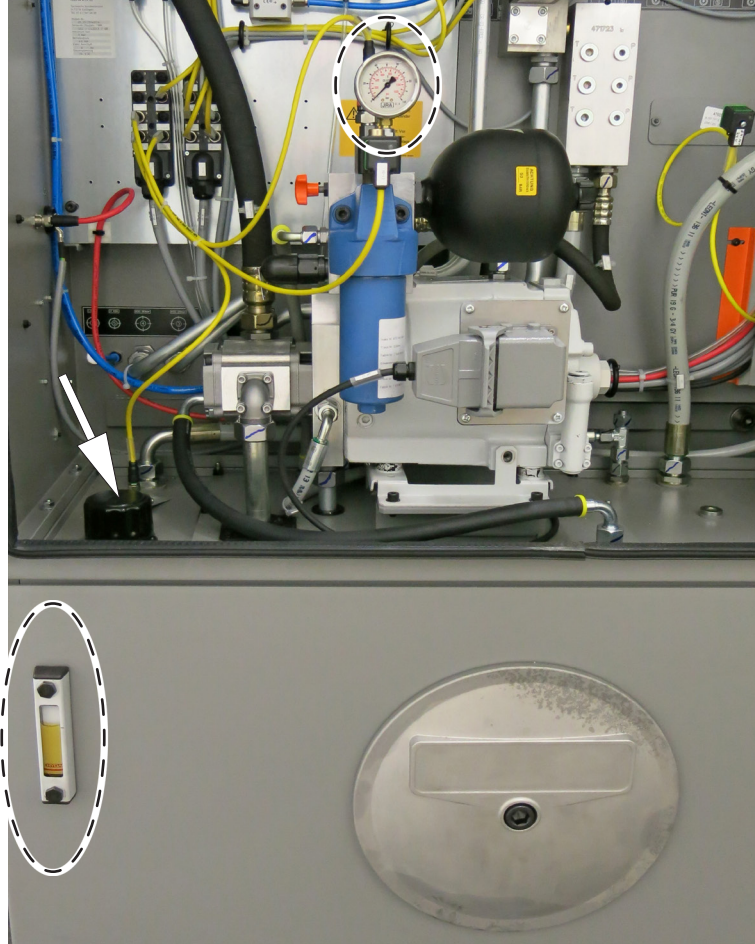
Vorfilterkasten



A04

Hydraulik

Füllstand überprüfen und ggf. nachfüllen



B			
Wartungsarbeiten alle 200 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Systemdruck überprüfen • Ölstand überprüfen 	
02	Späneförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Späneförderer im Bereich des Niveauschalters auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen 	Dokumentation des Herstellers beachten
03	Zentralschmiereinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Füllstand überprüfen 	
04	Pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> • Filter auf Verschmutzung überprüfen und ggf. ersetzen • Luftdruck überprüfen, ggf. berichtigen 	
05	Kraftspannfutter	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen und schmieren 	Dokumentation des Herstellers beachten
06	Teileförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Transportgurt des Teileförderers überprüfen 	Dokumentation des Herstellers beachten
07	Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen und ggf. reinigen/instandsetzen 	
08	Übergang Arbeitsraum zu Kühlmittel/Ölnebel- Absauganlage	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen 	
09	Abdeckungen im Arbeitsraum	<ul style="list-style-type: none"> • Abstreifer/Abstreiferlippe überprüfen 	Maschine einschalten
10	Fluidschrank	<ul style="list-style-type: none"> • Metallfilter reinigen 	
11	Stangenlademagazin	<ul style="list-style-type: none"> • Ölstand überprüfen 	Dokumentation des Herstellers beachten

B01

Hydraulik



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

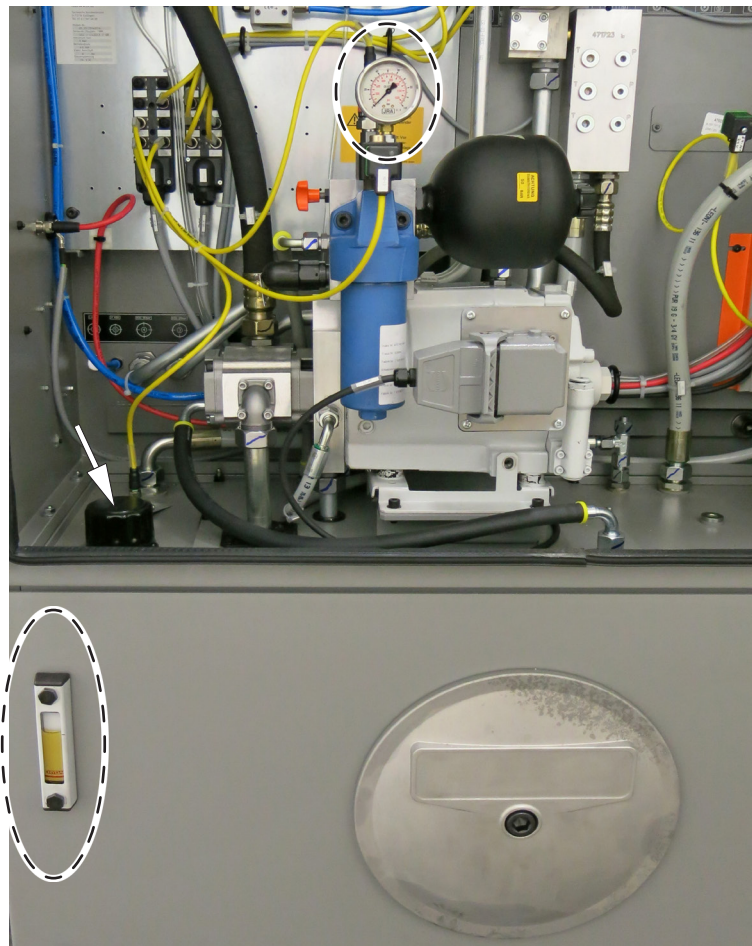
Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.

- Systemdruck am Manometer ablesen (Solldruck = 80 ± 3 bar)



Der Systemdruck wird im stationären Zustand überprüft, d. h. es finden keine Schlittenbewegungen o.ä. statt.

- Ölstand überprüfen und gegebenenfalls nachfüllen



B02

Späneförderer



Hautkontakt mit dem Kühlschmierstoff vermeiden!
Entsprechende Hautschutzmittel verwenden!

Späneförderer im Bereich des Niveauschalters auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen



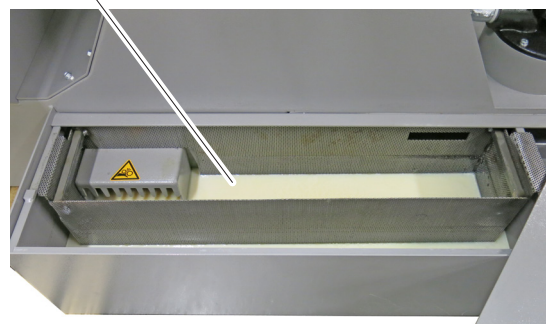
Verletzungsgefahr

Verletzungsgefahr beim Eingreifen in die Kettenführung.
Der Späneförderer **muss** deshalb ausgeschaltet sein um die Späne/
Verschmutzung aus dem Bereich hinter dem Siebkorb zu entfernen.
Persönliche Schutzausrüstung beachten.
Späne nur mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen.



Die entsprechende Dokumentation des Herstellers ist zu beachten

- Den Bereich hinter dem Siebkorb auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen



B03

Zentralschmiereinheit



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.

- Füllstand des Zentralschmieraggregats prüfen und ggf. nachfüllen.



B04

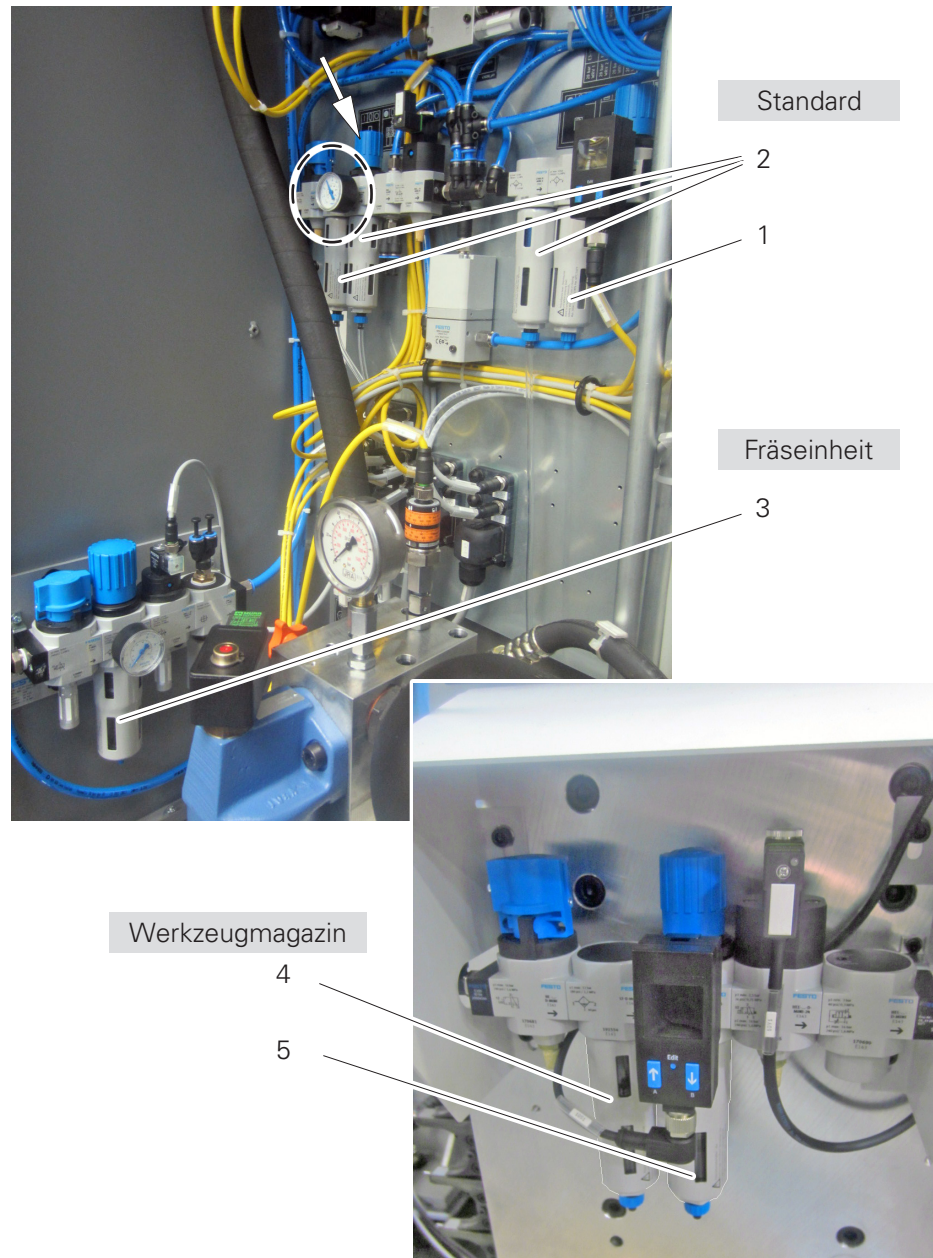
Pneumatik

- Alle Filter der Wartungseinheit auf Verschmutzung überprüfen und ggf. ersetzen.

Wartungseinheit	Ersatzfilter-Patrone	Art.-Nr.	Pos.
Standard	Aktivkohle Mini	476138.8251	1
	Satz	476138.8181	2
Fräseinheit	40 µm	476138.8301	3
Werkzeugmagazin	40 µm	476138.8141	4
	5 µm	476138.8151	5

Der Soll-Luftdruck muss auf 6 bar eingestellt sein.

- Luftdruck überprüfen und ggf. berichtigen



B05

Kraftspannfutter



Quetschgefahr am Kraftspannfutter

Reinigen und schmieren entsprechend den Vorgaben des Herstellers.



Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen und/oder Spezifikationen der jeweiligen Hersteller, ist unbedingt die entsprechende Dokumentation des Herstellers zu beachten



Abhängig von den zu bearbeitenden Werkstoffen (z.B. Messing) und der Auslastung der Maschine, ist ggf. eine häufigere Reinigung der Spannmittel notwendig.

Abbildungen beispielhaft



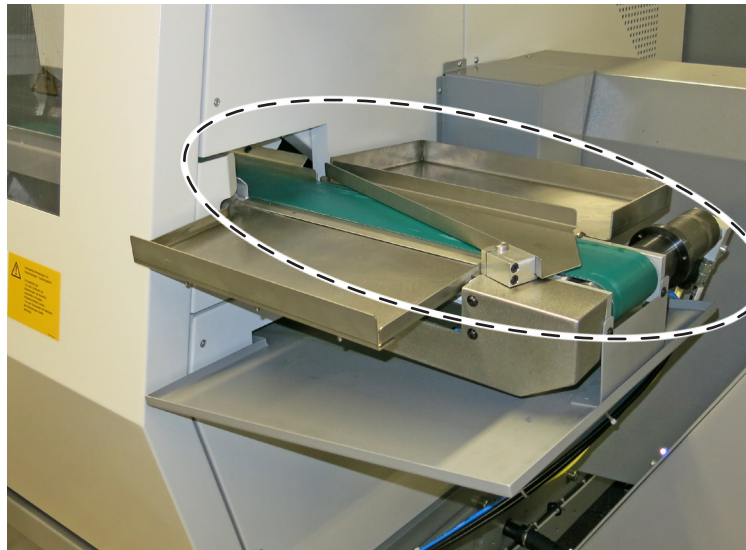
B06

Teileförderer

- Transportgurt des Teileförderers auf Spannung überprüfen und ggf. nachspannen oder austauschen.



Die entsprechende Dokumentation des Herstellers ist zu beachten



B07

Beleuchtung im Arbeitsraum



Gefahr durch elektrische Energie.

Arbeiten an elektrischen Baugruppen dürfen nur von dafür ausgebildetem und eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden!

- Alle Beleuchtungskörper/Leuchtmittel im Arbeitsraum auf Beschädigungen prüfen.
Beschädigte Beleuchtungskörper/Leuchtmittel müssen sofort erneuert werden.



Die entsprechende Dokumentation des Herstellers ist zu beachten

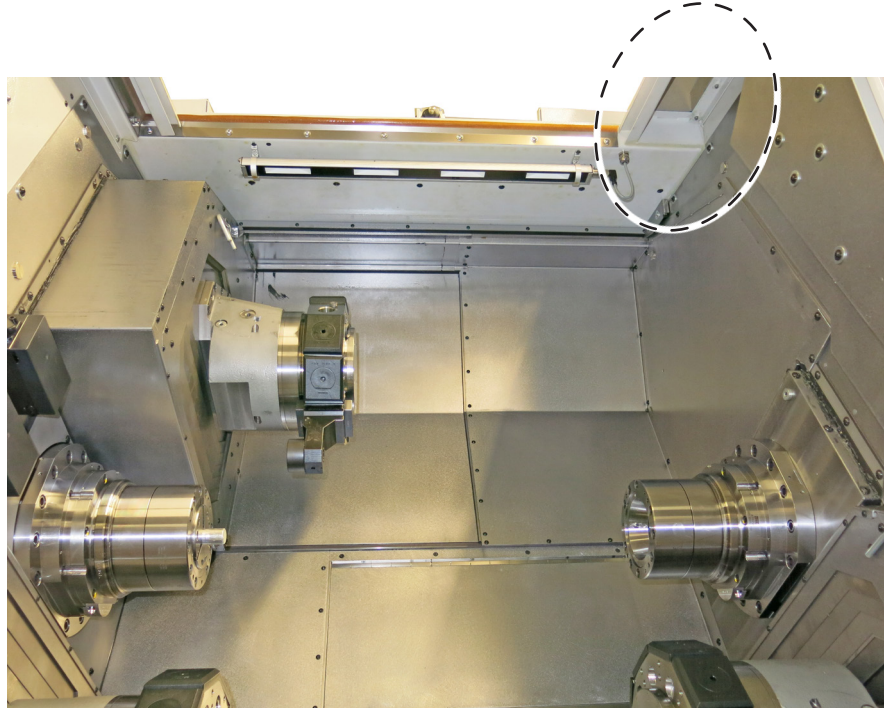
- Beleuchtungskörper/Leuchtmittel ggf. reinigen.



B08

Übergang Arbeitsraum zu Kühlmittel/Ölnebel-Absauganlage

- Absaugöffnung und/oder Metallfilter reinigen.
Metallfilter ggf. austauschen.



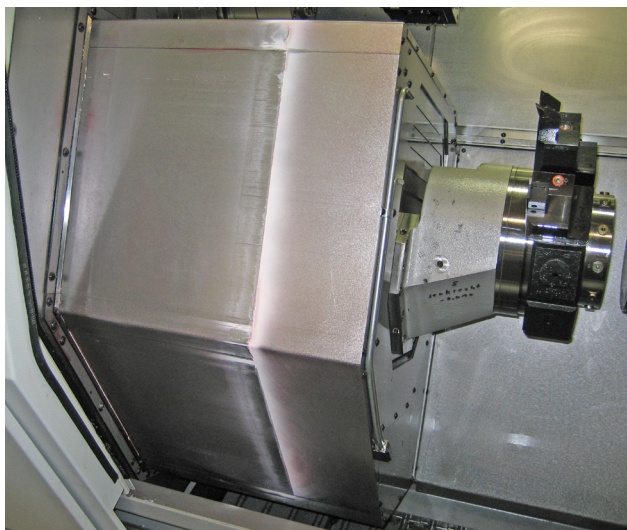
B09

Abdeckung im Arbeitsraum

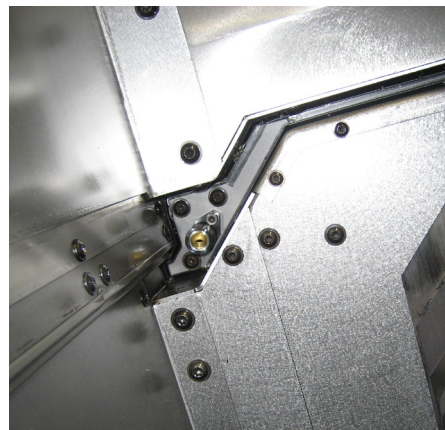
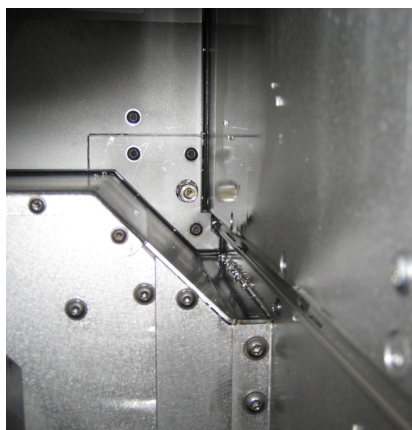


Maschine muss für diese Wartungstätigkeit eingeschaltet sein.

- Alle Abstreifer/Abstreiferlippen überprüfen



Formabstreifer

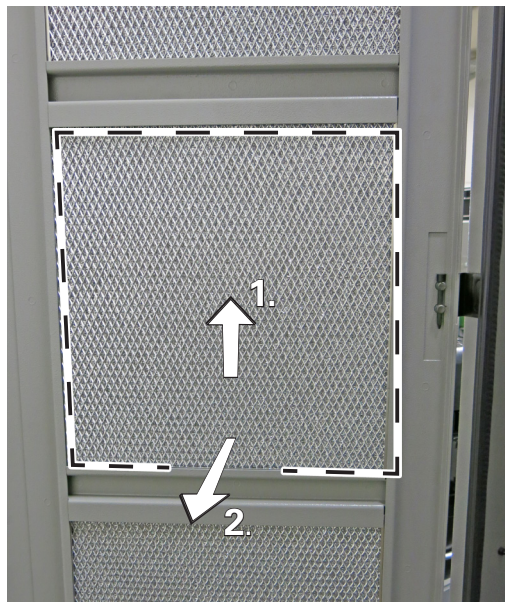


B10

Fluidschrank

Die Metallfilter am Fluidschrank reinigen:

- Alle Metallfilter ausbauen
- Metallfilter auswaschen oder ausblasen
- Metallfilter trocknen und wieder einbauen



B11

Stangenlademagazin

Ölstand prüfen

- Ölstand an der Niveauanzeige des Stangenlademagazins prüfen.
Ggf. Öl nachfüllen bis die Niveauanzeige auf maximal steht.



Die Angaben können je nach angebauter Werkstoffstangen-Zuführeinheit variieren.
Die entsprechende Dokumentation des Herstellers ist zu beachten

C			
Wartungsarbeiten alle 1 000 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A und B aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivkohle-Filterpatrone tauschen 	

C01

Wartungsarbeiten alle 200 und 1000 Betriebs-h

Alle unter A und B aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen.

C02

Pneumatik

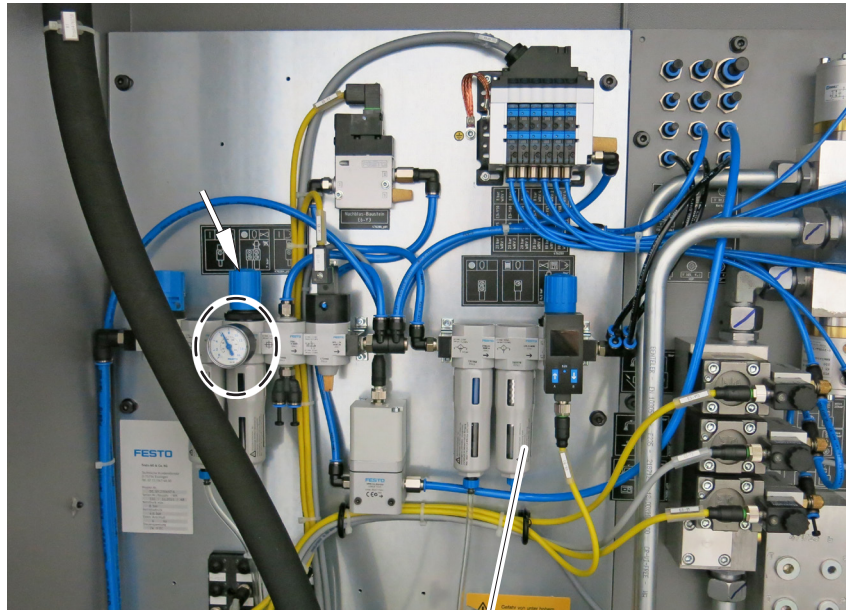
Aktivkohle-Filterpatrone tauschen

Ersatzfilter Aktivkohle-Filterpatrone

Artikel-Nr. 476138.8251

Der Soll-Luftdruck muss auf 6 bar eingestellt sein.

- Luftdruck überprüfen und ggf. berichtigen



Aktivkohle-Filterpatrone

D			
Wartungsarbeiten alle 2 000 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B, C	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A, B und C aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Filterpatrone im Druckfilter tauschen 	
03	Achsen	<ul style="list-style-type: none"> • Gitterpunktabstände und Referenzpunkte überprüfen 	
04	Hohlspannzylinder Hauptspindel/ ggf. Gegenspindel	<ul style="list-style-type: none"> • Kühlschmierstoff-Auffangschale reinigen 	
05	Kugelgewindetrieb Achsen	<ul style="list-style-type: none"> • Umkehrlose ermitteln 	Maschine einschalten
06	Abdeckung im Arbeitsraum	<ul style="list-style-type: none"> • Abstreifer der Abdeckbleche an Haupt- und Gegenspindel prüfen und ggf. tauschen 	Maschine einschalten

D01

Wartungsarbeiten alle 200 und 1000 Betriebs-h

Alle unter A, B und C aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen.

D02

Hydraulik



Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl
Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten muss durch Handbetätigung des Druckspeicher-Ablassventils im Fluidschrank die gesamte Hydraulikanlage vom Druck entlastet werden.

Beschreibung hierzu in der Betriebsanleitung im Kapitel Hydraulik.



Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen sollte je nach Einsatzbedingung 4 Jahre nicht überschreiten.



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.

Filterpatrone im Druckfilter tauschen

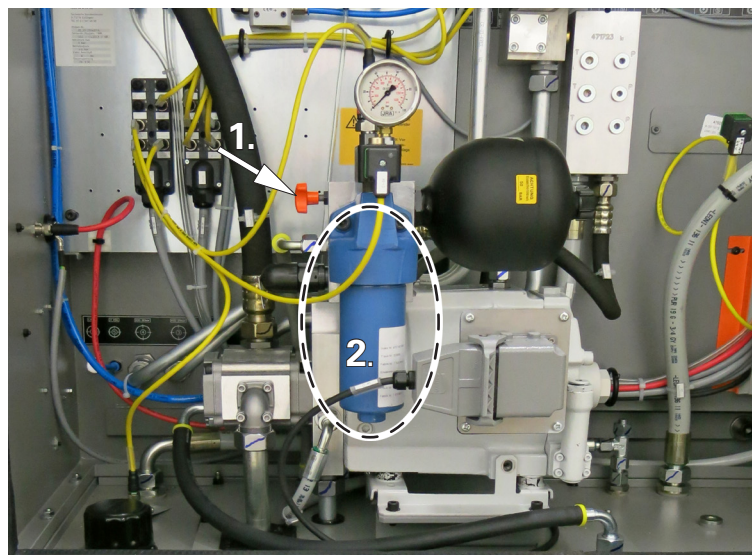
Filterpatrone	Art.-Nr. 324567
---------------	-----------------

- Filterdeckel abschrauben und das Hydrauliköl aus dem Filterdeckel entsorgen.



Das verbrauchte Hydrauliköl muss nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden!

- Alte Filterpatrone ersetzen
- Filterdeckel wieder aufschrauben und festziehen.



D03

Achsen

- Gitterpunktabstände aller Achsen vom Service des Maschinenherstellers überprüfen lassen.
- Referenzpunkte der X-, Y- und Z-Achsen vom Service des Maschinenherstellers überprüfen lassen.
- Die Abweichung vom Sollwert darf 0,03 mm betragen
Größere Abweichungen korrigieren lassen.

D04

Hohlspannzylinder Hauptspindel/ggf. Gegenspindel



Kühlschmierstoff-Auffangschale reinigen

Durch den Kühlschmierstoff können Späne in die Kühlschmierstoff-Auffangschale des Hohlspannzylinders gelangen und das Ablaufsieb verstopfen. Ggf. müssen Teile bzw. Einheiten demontiert werden um die Kühlschmierstoff-Auffangschale reinigen zu können.

D05

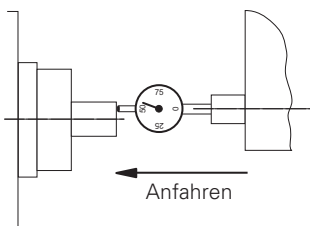
Kugelgewindetrieb X-, Z-, V- und Y-Achse

Umkehrlose ermitteln

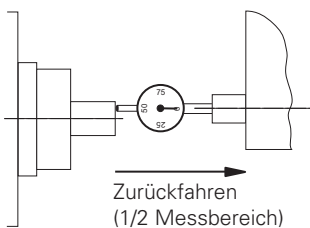
-  Maschine muss für diese Wartungstätigkeit eingeschaltet sein.
-  Zur Überprüfung der Umkehrlose muss die Maschine mindestens 3 h warmgelaufen sein (alle Achsen verfahren)!

Die Verfahrswege zur Messung der Umkehrlose dürfen nur durch ein CNC-Programm erfolgen, nicht mit dem Handrad!

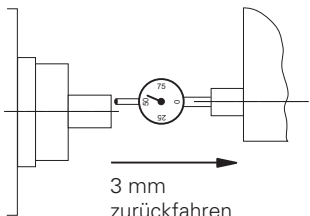
Es sollte die Einstellung der Z-Achse im Bereich der Bearbeitungsposition erfolgen, da die Umkehrlose nicht über die ganze Z-Achse konstant ist!



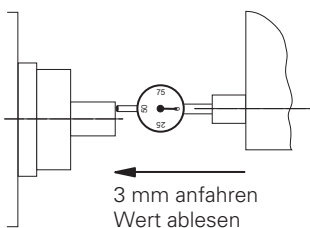
- Einspannen eines plangedrehten Rundteils in die Spannzange.
- Befestigen einer Messuhr am Werkzeugträger mit 1/1000 Auflösung
- Anfahren an das eingespannte Drehteil, bis der Taststift kurz vor dem Festanschlag steht (Vorschub $f = 200 \text{ mm/min}$).



- Schlitten zurückfahren, bis der Zeiger der Messuhr im Anzeigebereich steht ($f = 150 \text{ mm/min}$).
- Zeiger der Messuhr auf „0“ stellen.



Schlitten um 3 mm zurückfahren (Messuhr steht frei) ($f = 150 \text{ mm/min}$).



- Schlitten um 3 mm auf die Nullposition vorfahren ($f = 150 \text{ mm/min}$).
- Wert auf der Messuhr ablesen und notieren (Jeder von „0“ abweichende Wert ist die Umkehrlose).

- Messung fünfmal wiederholen und einen Mittelwert bilden
- Diesen Wert verdoppeln und als Losekompensation in die Steuerung eingeben.
- Kontrollmessung durchführen

Sollten die Werte der Umkehrlose bei der X-, Z-, V- und Y-Achse 0,01 mm übersteigen, müssen sie vom Service des Maschinenherstellers korrigiert werden.

D06

Abdeckungen im Arbeitsraum

Abstreifer (Abstreiferlippen und Formabstreifer) der Abdeckbleche an Haupt- und Gegenspindel prüfen und ggf. tauschen



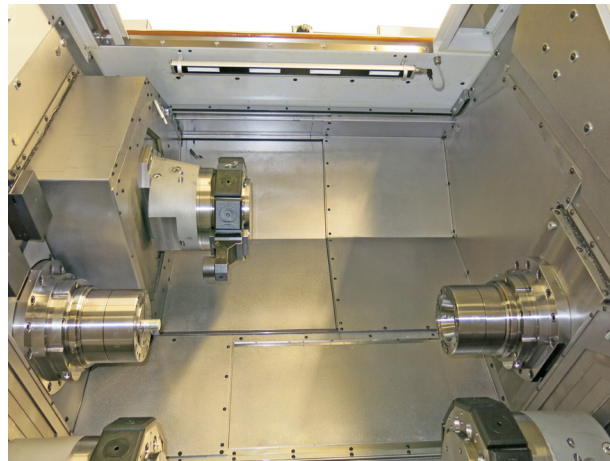
Maschine muss für diese Wartungstätigkeit eingeschaltet sein.



Beschädigte Abstreifer müssen umgehend erneuert werden.

Abstreifer prüfen

- Ölfilm dünn auf die abzustreifenden Flächen ~50 mm breit auftragen
- Ölfilm durch Schlittenbewegung ~30 mm abstreifen
- Die Abstreifer sind in Ordnung, wenn sie auf der gesamten Fläche das Öl abstreifen



Ist dies nicht der Fall, müssen die abgenutzten Abstreifer erneuert werden.



Die Artikelnummern der benötigten Abstreifer sind dem jeweiligen Ersatzteilkatalog zu entnehmen.

Abstreifer tauschen

- Hauptschalter in Stellung „0“ bringen und sichern.
- Abstreifer demontieren
- Eventuell vorhandene Späne oder Verunreinigungen unter den Abstreifern entfernen und Führungsbahnen reinigen
- Neue Abstreifer montieren, dabei die Abstreifer gut an die Führungsbahn andrücken
- Hauptschalter in Stellung „1“ bringen
- Abstreifer nochmals prüfen

E Wartungsarbeiten alle 4 000 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A, B, C und D aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrauliköl wechseln 	
03	Kraftspanneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Spannzylinder auf Rundlauf prüfen 	
04	Obere Revolver	<ul style="list-style-type: none"> • Ablauföffnung reinigen 	
05	Schaltschrank	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltschrank innen reinigen • Verbindungen prüfen und nachziehen 	

E01

Wartungsarbeiten alle 200, 1000 und 2000 Betriebs-h

Alle unter A, B, C und D aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen.

E02

Hydraulik



Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl
Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten muss durch Handbetätigung des Druckspeicher-Ablassventils im Fluidschrank die gesamte Hydraulikanlage vom Druck entlastet werden.

Beschreibung hierzu in der Betriebsanleitung im Kapitel Hydraulik.



Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen sollte je nach Einsatzbedingung 4 Jahre nicht überschreiten.



Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Betriebsstoffen müssen die Angaben in den Datenblättern der Hersteller der Betriebsstoffe sowie die Angaben im Dokument **Hinweise zu Betriebsstoffen** beachtet werden.

Die Füllmengen der Betriebsstoffe sind den jeweiligen Fluidplänen zu entnehmen.

Hydrauliköl wechseln

- Hydraulik abschalten
- Hydrauliksystem drucklos machen
- Hydraulikbehälter entleeren (Öl ablassen oder abpumpen)
- Behälter reinigen
- Neues Hydrauliköl einfüllen
- Ölstand an der Ölstandsanzeige kontrollieren



E03

Kraftspanneinrichtung

Am hinteren Teil des Spannzylinders Rundlauf mit einer Messuhr prüfen.
Max. Abweichungen = 0,03 mm

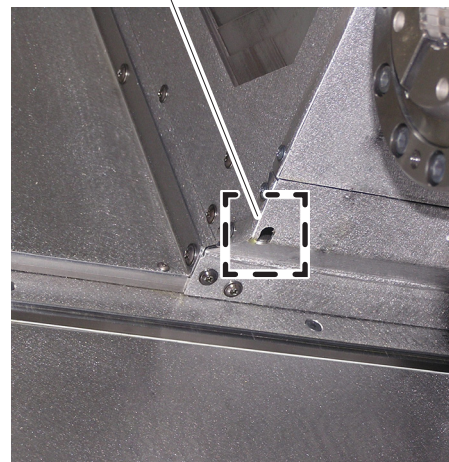
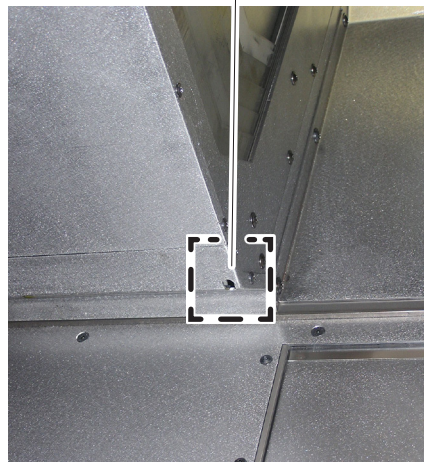
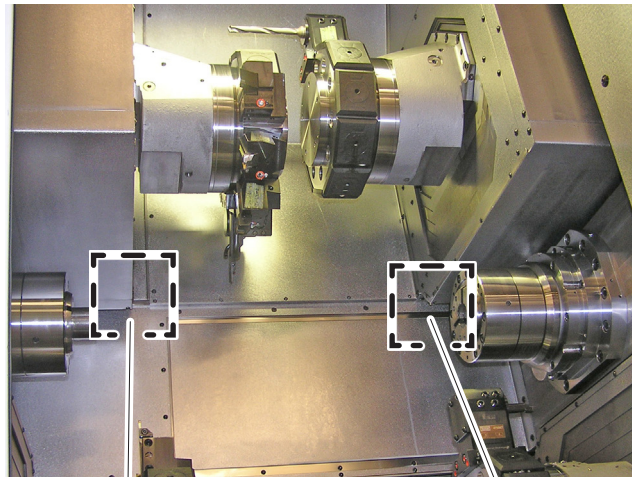
E04

Obere Revolver

An den oberen Revolvern befindet sich je eine Ablauföffnung, die nicht zuge-
setzt sein darf.

Die Ablauföffnung kontrollieren und ggf. reinigen.

Abbildung beispielhaft



E05

Schaltschrank



Gefahr durch elektrische Energie

Arbeiten an Motoren oder anderen elektrischen Baugruppen dürfen nur von dafür ausgebildetem und eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden!

In elektrischen Bauteilen kann auch nach dem Ausschalten der Maschine noch elektrische Energie gespeichert sein. Diese Bauteile sind gekennzeichnet und dürfen bis zum Ablauf der angegebenen Entladezeit nicht berührt werden.

Schaltschrank innen reinigen

- Hauptschalter in Stellung "0" bringen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Schaltschrank innen reinigen.

Verbindungen prüfen und nachziehen

- Alle Verbindungen im Schaltschrank überprüfen.
- Lockere Verbindungen nachziehen.
- An den Verstärkern die Abdeckungen der Stromschienen entfernen und alle Verbindungen nachziehen.
Anschließend die Abdeckungen wieder anbringen.

F			
Wartungsarbeiten alle 8 000 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B, C, D, E	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A, B, C, D und E aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Späneförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Getriebeöl wechseln 	Dokumentation des Herstellers beachten
03	Maschine	<ul style="list-style-type: none"> • Lüfter in Spindel-Servo-Verstärker überprüfen 	
04	O-Ringe	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ringe prüfen und ggf. tauschen 	Maschine einschalten

F01

Wartungsarbeiten alle 200, 1 000, 2 000 und 4 000 Betriebs-h

Alle unter A, B, C, D und E aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen.

F02

Späneförderer Getriebeöl wechseln



Die entsprechende Dokumentation des Herstellers ist zu beachten



F03

Maschine

- Kühlkörper und Lüfter der Spindel-Servo-Verstärker auf Verschmutzung überprüfen und ggf. reinigen.
- Lüfter auf Funktion prüfen.



F04

O-Ringe

O-Ringe prüfen und ggf. tauschen



Maschine muss für diese Wartungstätigkeit eingeschaltet sein.

Einbauort	Artikel-Nr.
Spannpuppe	479105.2201
Kühlschmierstoff-Buchse	479103.0071
Spanneinrichtung Hohlspannzylinder	319 378
Spüleinrichtung Hohlspannzylinder	316 463 323 480
Spanneinrichtung Vollspannzylinder	316 463
Spüleinrichtung Vollspannzylinder	316 684 311 769 321 138
Ausstoß- und Spüleinrichtung	479103.0141 479103.0202 479103.0232 322 575 321 056 323 480
Abführung durch die Gegenspindel	479103.0642 300 843
Gewindebuchse / Anbauteile Futter	318 494 319 307 319 378 328 115 300 843 319 817

G Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 1 Jahr			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	Not-Halt-Taste/Taster	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Funktion Not-Halt 	Maschine einschalten
02	Automatische Arbeitsraumtür	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Schaltleiste überprüfen 	Maschine einschalten
03	Nachblaseeinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Akkus überprüfen, ggf. austauschen 	Maschine einschalten
Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 2 Jahre			
04	Nachblaseeinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Akkus austauschen 	
05	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	<ul style="list-style-type: none"> • Akkus austauschen 	(Option)
Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 4 Jahre			
06	Bedienpult und Schaltschrank	<ul style="list-style-type: none"> • PC-Pufferbatterien austauschen • NC-Pufferbatterien austauschen 	Maschine einschalten
07	Schaltschrank	<ul style="list-style-type: none"> • Pufferbatterien überprüfen und ggf. austauschen 	
Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 8 Jahre			
08	Arbeitsraumtür	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtscheibe tauschen 	

G01

1-jährige Überprüfung der Funktion Not-Halt



Maschine muss für diese Wartungstätigkeit eingeschaltet sein.

Jährlich muss die Funktion der Not-Halt-Taste/Taster an der Maschine überprüft werden.

Hierzu muss mindestens eine Achse angetrieben werden.

Die Überprüfung sollte nicht während der Zerspannung erfolgen, um evtl. Schäden an der Maschine zu vermeiden.

Not-Halt-Taste betätigen

Antriebe werden sofort stillgesetzt

Am Bildschirm muss folgende Meldung angezeigt werden:

Not-Halt Maschine

G02

1-jährige Wartung der automatischen Arbeitsraumtür

Mechanische Schaltleiste der automatischen Arbeitsraumtür überprüfen



Maschine muss für diese Wartungstätigkeit eingeschaltet sein.

Die mechanische Schaltleiste der automatischen Arbeitsraumtür ist ein Sicherheitsteil und unterliegt einer jährlichen Prüfpflicht durch einen Sachkundigen. (Sicherheitsregel BGR 232 der Berufsgenossenschaft)



Die Prüfung der automatischen Arbeitsraumtür auf ihren sicheren Zustand ist in einem Prüfbuch schriftlich nachzuweisen.



Störungen bzw. Beschädigungen an der automatischen Arbeitsraumtür sind umgehend zu beseitigen.

G03

1-jährige Überprüfung der Nachblaseinrichtung

Akkus überprüfen, ggf austauschen

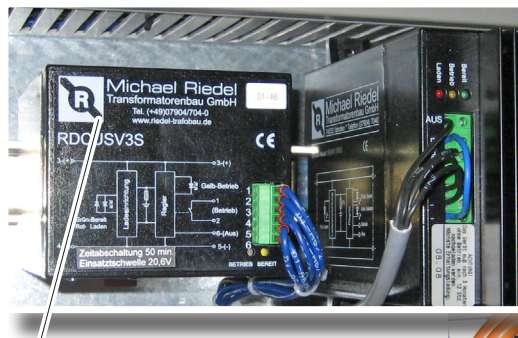
Die Akkus für die Nachblaseinrichtung müssen mindestens 1 mal jährlich überprüft werden. Sie befinden sich im Schaltschrank im Netzteil D1-A6.
 An der Nachblaseinrichtung sind LED-Anzeigen vorhanden, die den jeweiligen Zustand der Akkus anzeigen.
 Zur Überprüfung müssen die Steuerung und die Antriebe eingeschaltet sein.

LED-Anzeige der Nachblaseinrichtung Netzteil D1-A6

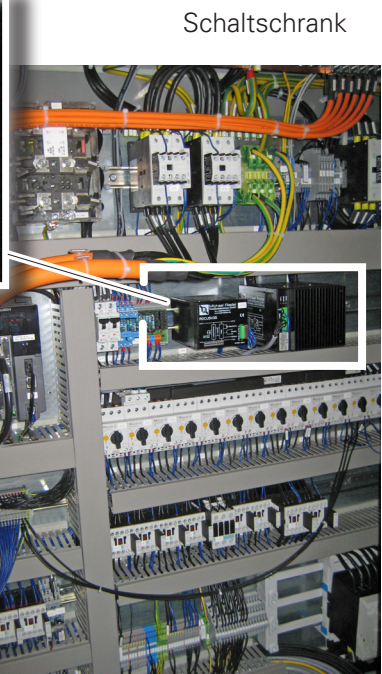
LED-Farbe	Akku-Zustand	Hinweis
grün	Gerät betriebsbereit	
gelb	Akku liefert Strom	Über den Zeitraum von 50 min (nach Steuerung und Hauptschalter aus).
rot	Akku Unterspannung	Akku wird nicht korrekt geladen/Akku defekt

Ggf. die Akkus (2x) austauschen

Akku 12V 0,5Ah	Art.-Nr. 221490 (1x)
----------------	----------------------



Netzteil D1-A6
Nachblasen



Schaltschrank

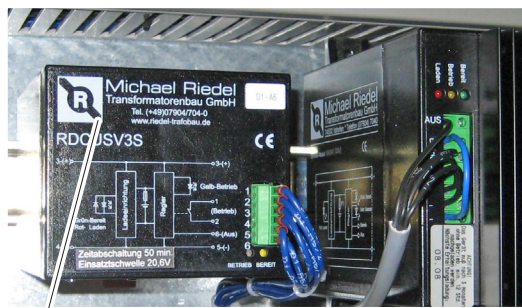
G04

2-jährige Wartung der Nachblaseinrichtung

Akkus austauschen

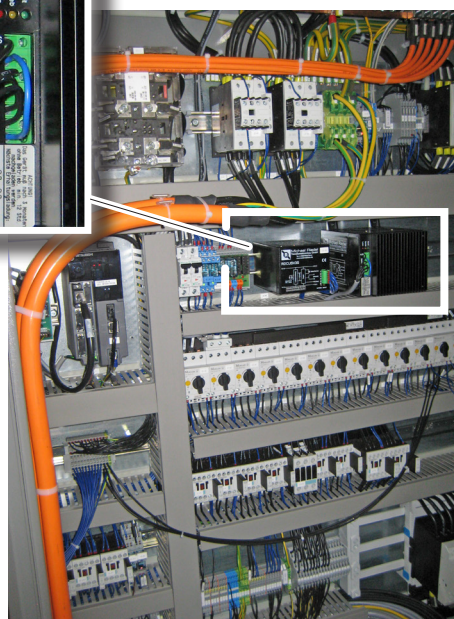
Die Akkus für die Nachblaseinrichtung befinden sich im Schaltschrank im Netzteil D1-A6. Es werden 2 Akkus benötigt.

Akku 12V 0,5Ah	Art.-Nr. 221490 (1x)
----------------	----------------------



Netzteil D1-A6
Nachblasen

Schaltschrank



G05

2-jährige Wartung der unterbrechungsfreien Stromversorgung USV (Option)

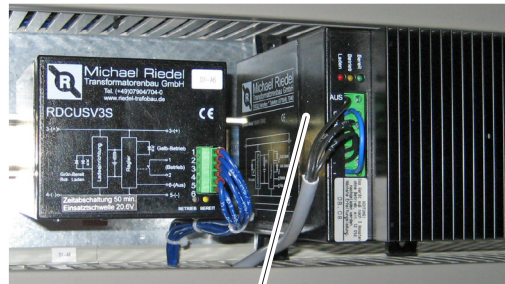
Akkus austauschen

Die Akkus für die unterbrechungsfreie Stromversorgung USV des PC befinden sich im Schaltschrank im Netzteil D1-A5. Es werden 2 Akkus benötigt.

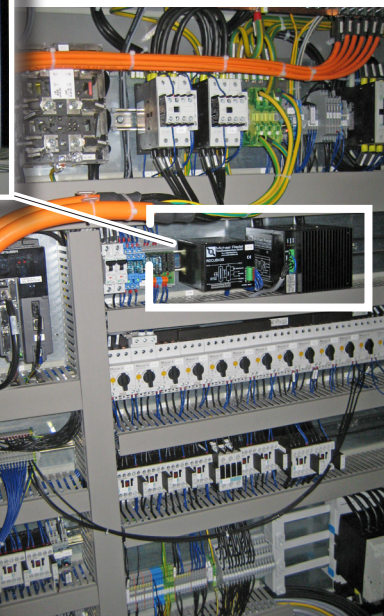
Akku 12V 2Ah	Art.-Nr. 221488 (1x)
--------------	----------------------

Led-Anzeige des Netzteils D1-A5 USV (ab 02.2010)

LED-Farbe	Akku-Zustand	
blau	Ready	Gerät betriebsbereit
rot	Bat. Lo	Akku Kapazität unter 25%
grün	Bat. full	Akku Kapazität über 75%
gelb	UPS	Netzausfall USV aktiv
rot-blinkend	Bat. Def	Akku defekt



Schaltschrank



Netzteil D1-A5
Unterbrechungsfreie
Stromversorgung USV

G06


4-jährige Wartung von Bedienpult/Schaltschrank

PC/NC-Pufferbatterien austauschen

 Maschine muss für diese Wartungstätigkeit eingeschaltet sein.

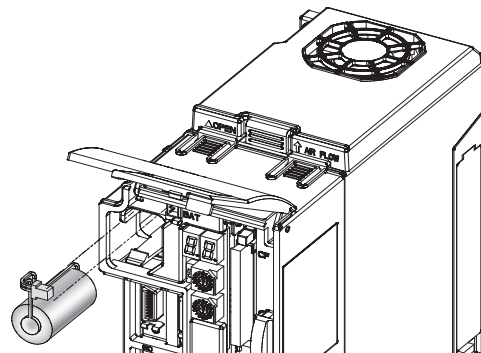
Die PC-Pufferbatterie (im Bedienpult) und die NC-Pufferbatterie (im Schaltschrank) müssen spätestens nach 4 Jahren ausgetauscht werden!

PC/NC-Pufferbatterie 3 V, Typ Q6 BAT | Art.-Nr. 223139

 Der Tausch der Pufferbatterie muss innerhalb von 15 Minuten erfolgen (Pufferdauer der eingebauten Kondensatoren)

- *NC-Aus* NC-Aus betätigen
- Abdeckung über dem Batteriefach aufklappen
- Batterie mit Anschlussteilen herausziehen
- Neue Batterie einsetzen und Anschluss einrasten
- Abdeckung wieder schließen

Bsp.:
NC-Pufferbatterie Austausch
(Schaltschrank)



Austausch der PC und NC-Pufferbatterie
periodischer Austausch alle 4 Jahre

Pufferbatterie	Datum	Unterschrift

G07

4-jährige Wartung vom Schaltschrank



Gefahr durch elektrische Energie

Arbeiten an Motoren oder anderen elektrischen Baugruppen dürfen nur von dafür ausgebildetem und eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden!

In elektrischen Bauteilen kann auch nach dem Ausschalten der Maschine noch elektrische Energie gespeichert sein. Diese Bauteile sind gekennzeichnet und dürfen bis zum Ablauf der angegebenen Entladezeit nicht berührt werden.

Pufferbatterien überprüfen

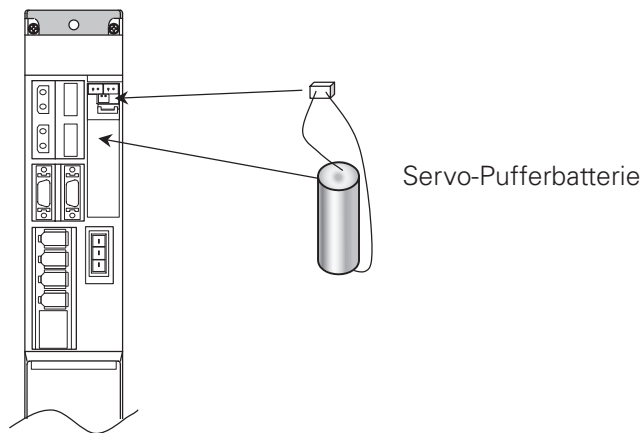
Servo Pufferbatterie ER6V-C119B ist in jedem Achsverstärker eingebaut. Die Batterie muss spätestens nach 4 Jahren getauscht werden

Servo-Pufferbatterie, Typ ER6V-C119B	Art.-Nr. 223093
--------------------------------------	-----------------

(5-9 Stück je nach Maschinenausstattung)

Pufferbatterien austauschen

- Frontplatte des Achsverstärkers öffnen
- Batterie ausstecken und heraus nehmen
- Neue Batterie anschließen und einstecken
- Frontplatte des Achsverstärkers wieder schließen



Austausch der Servo-Pufferbatterien		
periodischer Austausch alle 4 Jahre		
Achsverstärker	Datum	Unterschrift

G08

8-jährige Wartung der Arbeitsraumtür

Austausch der Sichtscheibe (Polycarbonat)



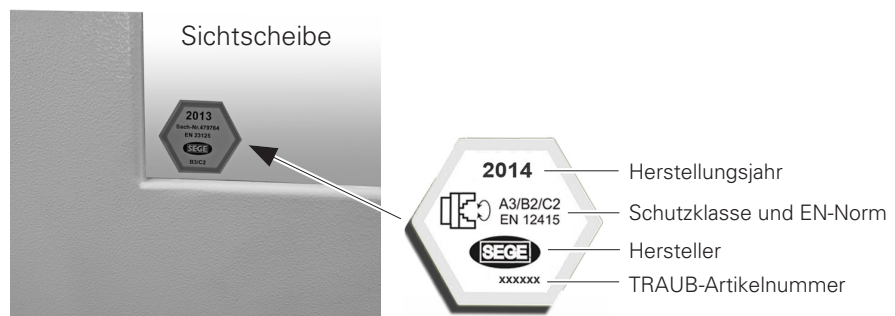
Unfallgefahr durch Alterung der Sichtscheibe

Durch Alterung wird das Rückhaltevermögen der Sichtscheibe vermindert. Die Sichtscheibe muss deshalb alle 8 Jahre ausgetauscht werden (siehe Kapitel F).

Der erste Sichtscheibenaustausch ist 8 Jahre nach Herstellung der Sichtscheibe durchzuführen.

An der Sichtscheibe befindet sich eine Sicherheitsplakette mit der Artikel-Nr, Herstelljahr und dem Hersteller.

Beispiel: Sicherheitsplakette-Sichtscheibe



	Art.-Nr ohne Visiport	Art.-Nr mit Visiport
Einbausatz für Sichtscheibe	480544	479920

Der Einbau der Sichtscheibe muss gemäß den Angaben der Zeichnung-Nr. 479 840 (Ersatzteilkatalog) erfolgen.

Auf den korrekten Einbau der Sichtscheibe achten, der Transparentaufkleber muss von außen lesbar sein.

Austausch der Sichtscheibe periodischer Austausch alle 8 Jahre	
Datum	Unterschrift



A			
Tägliche Sichtprüfung			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	Gesamte Maschine	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzeinrichtungen überprüfen • Auf Späneansammlungen im Arbeitsraum überprüfen und ggf. entfernen • Auf sichtbaren Öl- oder Kühlschmierstoffaustritt überprüfen 	
02	Arbeitsraumtür	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtscheibe überprüfen und ggf. reinigen 	
03	Späneförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Vorfilterkasten auf Späneansammlungen überprüfen und ggf. entfernen 	
04	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Füllstand überprüfen und ggf. nachfüllen 	

B			
Wartungsarbeiten alle 200 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Systemdruck überprüfen • Ölstand überprüfen 	
02	Späneförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Späneförderer im Bereich des Niveauschalters auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen 	Dokumentation des Herstellers beachten
03	Zentralschmiereinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Füllstand überprüfen 	
04	Pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> • Filter auf Verschmutzung überprüfen und ggf. ersetzen • Luftdruck überprüfen, ggf. berichtigen 	
05	Kraftspannfutter	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen und schmieren 	Dokumentation des Herstellers beachten
06	Teileförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Transportgurt des Teileförderers überprüfen 	Dokumentation des Herstellers beachten
07	Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen und ggf. reinigen/instandsetzen 	
08	Übergang Arbeitsraum zu Kühlmittel/Ölnebel- Absauganlage	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen 	
09	Abdeckungen im Arbeitsraum	<ul style="list-style-type: none"> • Abstreifer/Abstreiferlippe überprüfen 	Maschine einschalten
10	Fluidschrank	<ul style="list-style-type: none"> • Metallfilterreinigen 	
11	Stangenlademagazin	<ul style="list-style-type: none"> • Ölstand überprüfen 	Dokumentation des Herstellers beachten

C **Wartungsarbeiten alle 1 000 Betriebs-h**

Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A und B aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivkohle-Filterpatrone tauschen 	

D **Wartungsarbeiten alle 2 000 Betriebs-h**

Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B, C	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A, B und C aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Filterpatrone im Druckfilter tauschen 	
03	Achsen	<ul style="list-style-type: none"> • Gitterpunktstände und Referenzpunkte überprüfen 	
04	Hohlspannzylinder Hauptspindel/ ggf. Gegenspindel	<ul style="list-style-type: none"> • Kühlschmierstoff-Auffangschale reinigen 	
05	Kugelgewindetrieb Achsen	<ul style="list-style-type: none"> • Umkehrlose ermitteln 	Maschine einschalten
06	Abdeckung im Arbeitsraum	<ul style="list-style-type: none"> • Abstreifer der Abdeckbleche an Haupt- und Gegenspindel prüfen und ggf. tauschen 	Maschine einschalten

E Wartungsarbeiten alle 4 000 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B, C, D	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A, B, C und D aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrauliköl wechseln 	
03	Kraftspanneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Spannzyylinder auf Rundlauf prüfen 	
04	Obere Revolver	<ul style="list-style-type: none"> • Ablauföffnung reinigen 	
05	Schaltschrank	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltschrank innen reinigen • Verbindungen prüfen und nachziehen 	

F Wartungsarbeiten alle 8 000 Betriebs-h			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	siehe A, B, C, D, E	<ul style="list-style-type: none"> • Alle unter A, B, C, D und E aufgelisteten Wartungsarbeiten durchführen 	
02	Späneförderer	<ul style="list-style-type: none"> • Getriebeöl wechseln 	Dokumentation des Herstellers beachten
03	Maschine	<ul style="list-style-type: none"> • Lüfter in Spindel-Servo-Verstärker überprüfen 	
04	O-Ringe	<ul style="list-style-type: none"> • O-Ringe prüfen und ggf. tauschen 	Maschine einschalten

G			
Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 1 Jahr			
Nr.	Wo	Was	Bemerkungen
01	Not-Halt-Taste/Taster	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Funktion Not-Halt 	Maschine einschalten
02	Automatische Arbeitsraumtür	<ul style="list-style-type: none"> Mechanische Schaltleiste überprüfen 	Maschine einschalten
03	Nachblaseeinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> Akkus überprüfen, ggf. austauschen 	Maschine einschalten
Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 2 Jahre			
04	Nachblaseeinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> Akkus austauschen 	
05	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	<ul style="list-style-type: none"> Akkus austauschen 	(Option)
Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 4 Jahre			
06	Bedienpult und Schaltschrank	<ul style="list-style-type: none"> PC-Pufferbatterien austauschen NC-Pufferbatterien austauschen 	Maschine einschalten
07	Schaltschrank	<ul style="list-style-type: none"> Pufferbatterien überprüfen und ggf. austauschen 	
Sicherheitsbedingter Wartungsintervall 8 Jahre			
08	Arbeitsraumtür	<ul style="list-style-type: none"> Sichtscheibe tauschen 	



**INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky**

Plochinger Straße 92
D-73730 Esslingen

Fon +49 711 3191-0
Fax +49 711 3191-587

info@index-werke.de
www.index-werke.de