

ClassCut 500R Version: 17/27 kW
Betriebs- und Wartungsanleitung



Index (12.05.2015)

Deutsch



INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	8
1.1	Verpflichtungen und Haftung	8
1.1.1	Hinweise der Betriebsanleitung beachten	8
1.1.2	Gefahren im Umgang mit der Maschine.....	8
1.1.3	Gewährleistung und Haftung	8
1.2	Sicherheitssymbole und Hinweiserklärungen	9
1.3	Verbotene Verwendung	9
1.4	Organisatorische Massnahmen	9
1.5	Schutzeinrichtungen	9
1.6	Informelle Sicherheitsmassnahmen	10
1.7	Ausbildung des Personals	10
1.8	Sicherheitsmassnahmen im Normalbetrieb	10
1.9	Gefahren durch elektrische Energie	10
1.10	Gefahren durch Restenergie	10
1.11	Besondere Gefahren, Verhaltensvorschriften	11
1.11.1	Bewegliche Teile	11
1.12	Wartung, Instandhaltung, Störungsbeseitigung	11
1.13	Bauliche Veränderungen an der Maschine	11
1.14	Reinigen der Maschine und Entsorgung	11
1.15	Lärm der Maschine	11
1.16	Feuerbekämpfung	12
1.17	Bestimmungsgemässe Verwendung	12
2	PRODUKTEBESCHREIBUNG	13
2.1	Gesamtansicht	13
2.1.1	Aufriss	13
2.1.2	Grundriss	13
2.1.3	Seitenriss.....	14
2.2	Arbeitsplatz	14
2.3	Gefahrenbereiche, Verhaltensvorschriften	15
2.4	Konformität	16
2.5	Kennzeichnung der Maschine	17
2.5.1	Typenschild und Benennung.....	18
2.6	Technische Daten	18
2.6.1	Umgebungsbedingungen	19
2.6.2	verwendete EG-Richtlinien (und EN Norm)	19

2.7	Ausstattung der Maschine	19
2.7.1	Normalzubehör	19
2.7.2	Ausführungsvariante	19
<hr/>		
3	AUFBAU UND FUNKTION	20
3.1	Funktion	20
3.1.1	Funktion grundsätzlich	20
3.1.2	Komfortreinigung	20
3.1.3	Eco-Betrieb	20
<hr/>		
4	BETRIEB	21
4.1	Betriebsarten	21
4.1.1	Personen, welche in den auftretenden Betriebsarten indirekt mit dem System zu tun haben	21
4.2	Anforderungen an das ausführende Personal	22
<hr/>		
5	TRANSPORT	23
5.1	Sicherheitsvorschriften.....	23
5.2	Anforderungen an das ausführende Personal	23
5.3	Verpackung	23
5.4	Transport.....	23
5.4.1	Daten des Transportgutes	23
5.4.2	Transportart	24
5.4.3	Verladen, Umladen, Entladen.....	24
<hr/>		
6	INSTALLATION/INBETRIEBNAHME	25
6.1	Sicherheitsvorschriften.....	25
6.2	Anforderungen an das ausführende Personal	25
6.3	Technische Unterlagen	25
6.3.1	Abmessungen	25
6.3.2	Gewicht	27
6.3.3	Anschlussdaten Elektrik	27
6.3.4	Anschlussdaten Druckluft	27
6.3.5	Umgebungsbedingungen	27
6.4	Installation	27
6.4.1	Voraussetzung	27
6.4.2	Transportangaben	27
6.4.3	Transporthilfsmittel.....	27
6.4.4	Entladen, Öffnen.....	28

6.5	Inbetriebnahme	29
6.5.1	Erstinbetriebnahme	29
6.5.2	Inbetriebnahme beim Kunden	29
6.5.3	Sicherheitsvorschriften.....	29
6.5.4	Vorgehen Maschine Einschalten (ClassCut R Schaltschrank)	29

7	BETRIEB	30
----------	----------------	-----------

7.1	Sicherheitsvorschriften.....	30
------------	-------------------------------------	-----------

7.2	Anforderungen an das ausführende Personal	30
------------	--	-----------

7.3	Normalbetrieb / Automatikbetrieb	31
------------	---	-----------

7.3.1	Funktion der Bedienelemente	31
7.3.2	Statusmeldungen (Störungen)	32
7.3.3	Vor dem Einschalten prüfen	33
7.3.4	Einschalten (ClassCut R Schaltschrank)	33
7.3.5	Ausschalten (ClassCut R Schaltschrank)	33
7.3.6	Stillsetzen im Notfall	33
7.3.7	Wartung während des Betriebes	33

7.4	Umrüstdetrieb	34
------------	----------------------------	-----------

7.4.1	Öffnen der Mühle.....	34
7.4.2	Schliessen der Mühle	36
7.4.3	Reinigung.....	38

7.5	Sieb und Siebklemmleiste wechseln oder drehen.....	39
------------	---	-----------

7.5.1	Arbeitsablauf.....	39
-------	--------------------	----

7.6	Seitenwand Verschleiss-Segment ersetzen.....	40
------------	---	-----------

7.6.1	Arbeitsablauf.....	40
-------	--------------------	----

8	STÖRUNGSSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG	42
----------	--	-----------

8.1	Mögliche Störungsursachen der Mühle	42
------------	--	-----------

8.1.1	Mühle läuft nicht an.....	42
-------	---------------------------	----

9	WARTUNG	43
----------	----------------	-----------

9.1	Sicherheitsvorschriften	43
------------	--------------------------------------	-----------

9.2	Betriebsstoffe, Hilfs- und Schmiermittel	43
------------	---	-----------

9.2.1	Schmiermitteltabelle.....	43
9.2.2	Mess- und Prüfprotokoll	43
9.2.3	Sonderwerkzeug.....	43

9.3	Wartungsplan	43
9.4	Wartungsarbeiten	46
9.4.1	Lagerschmierung	46
9.4.2	Rotormesserwechsel.....	49
9.4.3	Statormesserwechsel.....	56
9.4.4	Information Hartmetallschneideplatten.....	60
9.4.5	Hartmetallschneideplatten WSP 16er.....	60
9.4.6	Hartmetallschneideplatten WSP 19er.....	62
9.4.7	Keilriemenspannung	66
9.5	Reinigungsarbeiten	67
9.5.1	Reinigung des Mahlwerks.....	67
9.5.2	Reinigung der Siebe und des Absaugkanals im Siebkorb	68
9.5.3	Reinigung des Staubfilters am Zyklon.....	69
9.6	Notizen.....	70
<hr/>		
10	SPEZIFIKATIONEN	73
10.1	Spezifikationen zur Ersatzteilliste.....	73
10.2	Optionen zur ClassCut 500R.....	73
<hr/>		
11	ERSATZTEILLISTEN	74
11.1	Gesamtansicht ClassCut 500R WSP19er.....	74
11.1.1	Maschinenfuss 2	76
11.1.2	Mahlwerk mit Trichter	78
11.1.3	Trichter komplett.....	80
11.1.4	Siebkorb unten komplett.....	82
11.1.5	Siebkorb seitlich komplett.....	84
11.1.6	Einzug komplett	86
11.1.7	Mahlwerk.....	88
11.1.8	Festlager komplett	90
11.1.9	Loslager komplett	92
11.1.10	Rotor	94
11.1.11	Rotormesserhalter	96
11.1.12	Querteil oben	98
11.1.13	Statormesserhalter oben	100
11.1.14	Querteil unten.....	102
11.1.15	Statormesserhalter unten.....	104
11.1.16	Motor inkl. Motorenplatte.....	106

11.1.17	Absaugung komplett.....	108
11.1.18	Fördergebläse 5.5 kW	110
11.1.19	Grundrahmen mit Schallschutz.....	112
11.1.20	Grundrahmen ohne Schallschutz.....	114
11.1.21	Türe rechts komplett.....	116
11.1.22	Türe links komplett.....	118
11.1.23	Türe rechts kurz.....	120
11.1.24	Türe links kurz.....	122
11.1.25	Strom- & Luftanschluss	124
11.1.26	Strom- & Luftanschluss	126
11.1.27	Komfortreinigung	128
11.1.28	Kupplungsgehäuse XS1.....	130
11.1.29	Kupplungsgehäuse XS2.....	132

12 STROMLAUFPLAN

134

1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

1.1 VERPFLICHTUNGEN UND HAFTUNG

1.1.1 Hinweise der Betriebsanleitung beachten

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und Sicherheitsvorschriften.

Die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die an der Maschine arbeiten.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

1.1.2 Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder anderen Sachwerten entstehen.

Die Maschine ist nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

1.1.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine

- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Maschine
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine
- Eigenmächtiges Ändern der Antriebsverhältnisse wie z.B. Leistung und Drehzahl
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die dem Verschleiss unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

1.2 Sicherheitssymbole und Hinweiserklärungen

Verwendete Symbole

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Benennungen und Zeichen für die Gefährdung verwendet:

Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Verschiedene Gefahren

Dieses Symbol bedeutet möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachschäden führen.



Gefahr durch elektrische Spannungen



Verschiedene Gefahren

Dieses Symbol bedeutet möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachschäden führen.



Quetschgefahr

Unkontrollierte Bewegungen des Transportgutes können schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen und Tod zur Folge haben. Nicht unter schwebende Last treten.

1.3 Verbotene Verwendung

Mit der ClassCut R dürfen auf keinen Fall abgekühlte ausgehärtete Klumpen, die die Grösse einer Menschenfaust übertreffen, gemahlen werden. Konzeptionsbedingt kann dies zur Zerstörung des Mahlwerkes führen.

1.4 Organisatorische Massnahmen

Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen. Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmässig zu prüfen.

1.5 Schutzeinrichtungen

Vor jedem Ingangsetzen der Maschine müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionstüchtig sein.

Schutzeinrichtungen dürfen nur entfernt werden

- nach Stillstand und
- Absicherung gegen wieder Ingangsetzen der Maschine

Bei Lieferung von Teilkomponenten sind die Schutzvorrichtungen durch den Betreiber vorschriftsmässig anzubringen.

1.6 INFORMELLE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die Betriebsanleitung ist ständig an der Maschine aufzubewahren.

Sollten bestimmte Bereiche in dieser Betriebsanleitung nicht ausführlich genug beschrieben sein, wenden Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit an den Hersteller.

1.7 AUSBILDUNG DES PERSONALS

Die Bedienung der Maschine darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal erfolgen.

Um unklare Kompetenzen zu vermeiden, sollten die Zuständigkeiten des Personals klar festgelegt werden.

1.8 SICHERHEITSMASSNAHMEN IM NORMALBETRIEB

Folgende Sicherheitsmassnahmen im Normalbetrieb beachten:

- Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.
 - Vor dem Einschalten der Maschine sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann.
 - Mindestens einmal am Tag die Maschine auf äusserlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
-

1.9 GEFAHREN DURCH ELEKTRISCHE ENERGIE



ADANGER

Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

Die elektrische Ausrüstung der Maschine regelmässig überprüfen. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.

Der Schaltschrank bzw. Klemmkasten ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Schlüssel erlaubt.

1.10 GEFAHREN DURCH RESTENERGIE



ADANGER

Beachten Sie das Auftreten elektrischer / elektronischer Restenergie an der Maschine und treffen Sie hierbei entsprechende Massnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals.

Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung gegeben.

1.11 BESONDERE GEFAHREN, VERHALTENSVORSCHRIFTEN

1.11.1 Bewegliche Teile



Greifen Sie nicht in bewegliche Teile wie:

- Keilriemenantrieb oder Mahlwerk (Rotor)

1.12 WARTUNG, INSTANDHALTUNG, STÖRUNGSBESEITIGUNG

Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäss durchführen.

Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten die Maschine

- **spannungsfrei schalten und Stecker XS1 ziehen**
- **ein Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen**
- **Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss sichern**

Gelöste Schraubenverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten die Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen.

1.13 BAULICHE VERÄNDERUNGEN AN DER MASCHINE

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Maschine vorgenommen werden.

Alle Umbaumaassnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- **Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.**
- **Nur Original Ersatz- und Verschleissteile verwenden. Bei nicht beachten erlischt jeglicher Garantie- und Haftungsanspruch.**

Bei fremdbezogenen Teilen kann eine beanspruchungs- und sicherheitsgerechte Ausführung nicht gewährleistet werden.

1.14 REINIGEN DER MASCHINE UND ENTSORGUNG

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen- und -einrichtungen
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln

1.15 LÄRM DER MASCHINE

Im Betrieb, kann abhängig von den örtlichen Bedingungen, ein Schallpegel entstehen, der den Einsatz von entsprechenden Schutzausrüstungen oder Schutzmassnahmen erfordert.

Während des Betriebes sind Schallmessungen durchzuführen und gegebenenfalls erforderliche Massnahmen zu treffen.

1.16 FEUERBEKÄMPFUNG

Bei Feuerbekämpfung unbedingt die Maschine am Hauptschalter ausschalten bzw. den Netzstecker ziehen, da sonst elektrisch bedingte Brände nicht effektiv bekämpft werden können.

1.17 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Kunststoffschneidmühle ClassCut R ist für den industriellen Einsatz bestimmt.

Sie darf nur für die in den technischen Unterlagen vorgesehenen Betriebsarten und nur in Verbindung mit den von uns empfohlenen oder eingebauten Fremdgeräten und -komponenten, sowie von uns gelieferter Software verwendet werden.

Eine anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäss und führt zum Erlöschen sämtlicher Haftungs- und Garantieansprüche gegenüber dem Hersteller.

Eingriffe und Änderungen, die die Sicherheitstechnik und die Funktionalität der Maschine beeinflussen, dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemässen Transport, Aufstellung und Montage, sowie qualifizierte Bedienung und korrekte Wartung voraus.

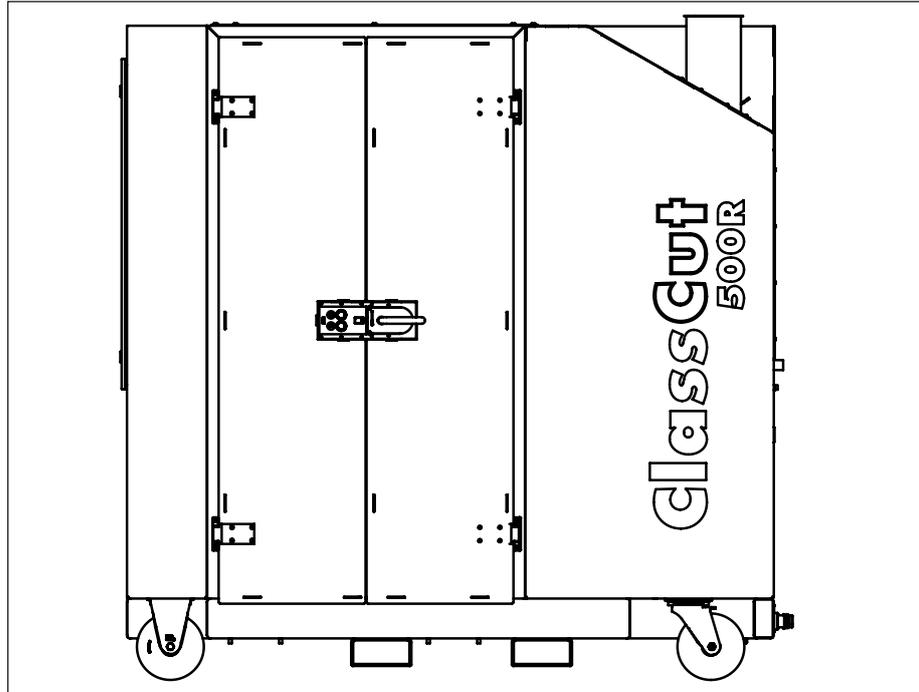
Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen oder arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Nur Original-Zubehörteile bzw. Ersatzteile gewährleisten eine einwandfreie Funktion der Maschine inklusive ihren Fremdkomponenten.

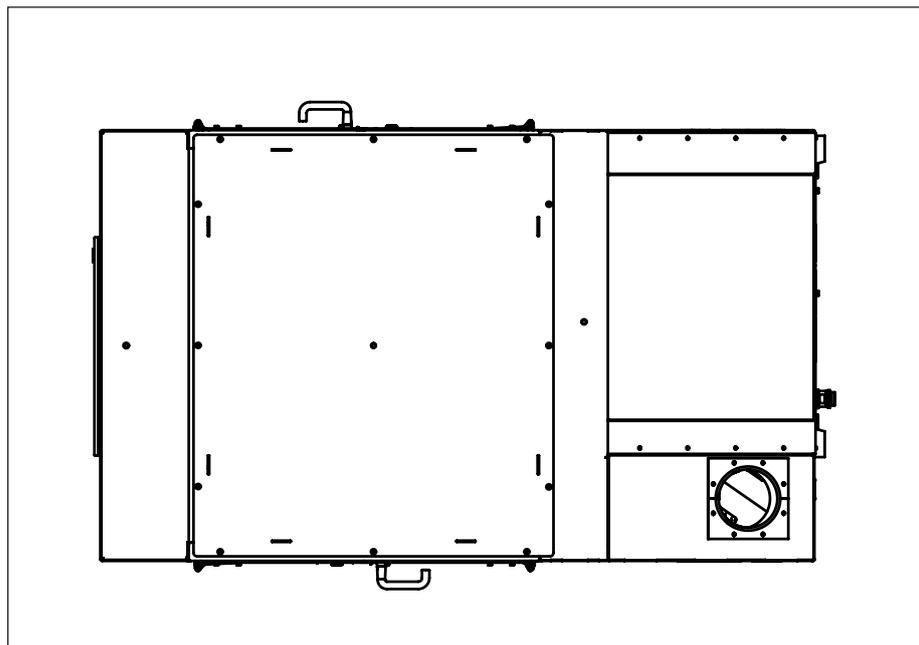
2 PRODUKTEBESCHREIBUNG

2.1 GESAMTANSICHT

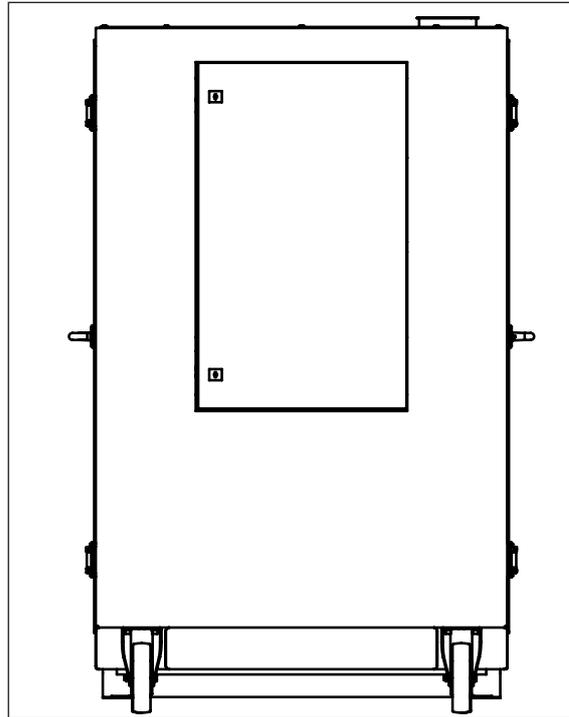
2.1.1 Aufriss



2.1.2 Grundriss



2.1.3 Seitenriss



2.2 ARBEITSPLATZ

Der Arbeitsplatz des Bedieners befindet sich stirnseitig der Mühle.



2.3 GEFAHRENBEREICHE, VERHALTENSVORSCHRIFTEN

Folgende Gefahrenbereiche sind zu beachten:

Schutzmassnahmen bei der konstruktiven Auslegung der Kunststoffschneidmühle. Es wurde Wert gelegt auf:

- Sehr stabile Konstruktion. Damit können Vibrationen und Lärm zu einem grossen Teil vermindert werden. Sämtliche Kanten sind entgratet oder gerundet.
- Festigkeit der Schutzkabinen: Die Schutzkabinen sind so ausgelegt, dass sämtliche Energien von wegfliegenden Teilen (Werkzeuge, Bruchstücke, Späne, Produkte) zurückgehalten werden.
- Ergonomische Sicherheitsabstände gegen Einklemm- und Quetschgefahr für Körperteile soweit möglich.

Der Einsatz von Gefahrstoffen ist nicht notwendig.

Sicherheitsmassnahmen für Montage und Transport: Sämtliche Maschinenteile mit einem Gewicht von 25 kg und mehr sind konstruktiv so gestaltet, dass Sie mit Anschlagmittel und Hebezeug gut gehandhabt werden können (Öffnungen, Transporthaken, etc.).

Allgemeines: Der Arbeitsraum bildet einen Sektor.

- Im betriebsbereiten Zustand der ClassCut R können Gefahren ausgeschlossen werden.
- Für die Reinigung, Wartung und Reparatur gelten spezielle Sicherheitsvorschriften.

2.4 KONFORMITÄT

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der relevanten EG - Richtlinien entsprechen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine nach ihrer Übergabe an den Benutzer, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine oder Maschinen

Kunststoffschneidemühle ClassCut R

Maschinen Nr.

Einschlägige EG - Richtlinien

EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EG - Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EG - Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/08/EG

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere

EN ISO 12100; EN ISO 13850; EN ISO 13849-1; EN ISO 14119; EN 60204-1

Ort und Datum	Balgach, 01.06.2014
Firma	Nuga Systems AG
Adresse	Hauptstrasse 64a, CH-9436 Balgach

Unterschriften		
Namen	Franziska Pöltinger	Roland Thurnherr
Stellung	Managing Director	Product Manager



2.5 KENNZEICHNUNG DER MASCHINE

Das Typenschild sowie die CE-Kennzeichnung befindet sich

a) hintel links am Mühlengehäuse (Schaltschrank)



b) auf dem Mahlwerk



2.5.1 Typenschild und Benennung



2.6 TECHNISCHE DATEN

Einsatzauftrag

Zerkleinern von Kunststoffen aller Art wie zum Beispiel ABS, POM, PA6, PE, PP, PG, PET.

Allgemeine Angaben

- Umgebungstemperatur 5 – 40 °C
- Luftfeuchte.....< 90%
- Druckluft6 - 8 bar trocken, entölt und gefiltert

Wichtigste Technische Daten

- Elektrischer Anschluss3 x 380/480 VAC +/- 10%, 50/60 Hz +/-2%, 40 KVA
(60KVA kurzzeitig bis 10 Sekunden)
- Steuerspannung.....24 VDC
- Abmessungen 1980 (2550) mm x 1220 (2150) mm x 1980 mm (LxBxH)
- Einwurfsöffnung.....540 mm x 490 mm
- Gewicht2700 kg
- Dauerschalldruckpegelsiehe Anhang
- Luftanschluss1" Schnellkupplung

2.6.1 Umgebungsbedingungen

Die Maschine ist für den Einsatz in trockenen Räumen konzipiert. Betreiben Sie die Maschine nicht in feuchter oder nasser Umgebung.

2.6.2 verwendete EG-Richtlinien (und EN Norm)

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2006/95/EG	EMV-Richtlinie
2004/08/EG	Niederspannungsrichtlinie

Bei der Ausarbeitung des Sicherheitskonzeptes wurden zusätzlich die folgenden rechtlich unverbindlichen europäischen Normen zu Rate gezogen:

EN ISO 12100	Leitfaden für die Herstellung von sicheren Maschinen
EN ISO 13850	Sicherheit von Maschinen - NOT-Halt – Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 14119	Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen

2.7 AUSSTATTUNG DER MASCHINE

2.7.1 Normalzubehör

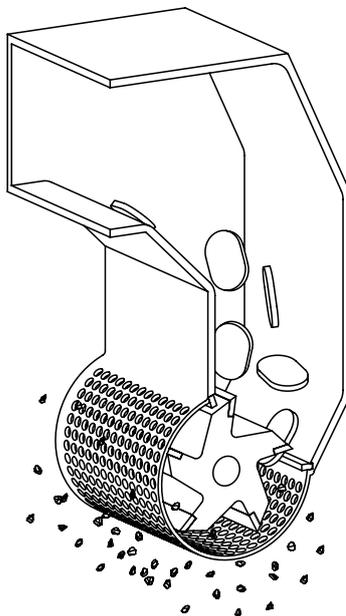
- Betriebsanleitung ClassCut R 1-fach
 - Ersatzteilliste
 - Stromlaufplan
-

2.7.2 Ausführungsvariante

- Lufteinblasung
- Anschluss über Hartingstecker
- 1 Zoll Luftanschluss
- Eco-Modus
- Gebläse

3 AUFBAU UND FUNKTION

3.1 FUNKTION



3.1.1 Funktion grundsätzlich

Die ClassCut funktioniert nach dem herkömmlichen Mühlenprinzip. Das Material wird über den Trichter auf den Rotor in den Mahlraum geleitet. Dort zirkuliert das Material bis es genügend klein ist, um diesen durch das Sieb (die Sieblochungen) zu verlassen. Bei dieser Zirkulation wird das Material immer wieder zwischen den Rotor- und Statormessern zerschnitten. Wenn das Material den Mahlraum verlässt, wird es meist über ein Gebläse abgesogen.

3.1.2 Komfortreinigung

Die Komfortreinigung unterstützt das einfache, schnelle und effiziente Reinigen der Class-Cut.

Für die Reinigung stehen drei Optionen zur Verfügung. Die Maschine kann in Betrieb durch das Drücken des Druckknopfes Reinigungszyklus S2 (siehe Kapitel 7.3.1) oder beim Ausschalten durch die Wahl mit dem Kippschalter S6 (siehe Kapitel 7.3.1) Stopp Reinigung am Schaltschrank gereinigt werden.

Das Reinigungsprogramm dauert zwischen 5 bis 8 Minuten und je nach Wahl läuft die Maschine anschliessend weiter oder sie steht still. Dies bringt erhebliche Zeiteinsparungen bei der Reinigung und ein sehr schneller Farb- oder Materialwechsel wird ermöglicht. Das heisst, dass lediglich eine Sichtkontrolle nötig ist und nicht von Hand gereinigt werden muss.

Zusätzlich kann der Mahlraum sowie der Materialeinlass manuell durch das Betätigen des Druckknopfes S3 (siehe Kapitel 7.3.1) gereinigt werden. Dies kann auch zur Abhilfe von Anstauungen im Bereich des Materialeinlasses bei den Spritzlappen genutzt werden, sofern die Schneidmühle durch zusätzliche Flaschen zu stark beschickt wird.

3.1.3 Eco-Betrieb

Die ClassCut Schneidmühle verfügt über einen „Eco- Modus“. Der „Eco-Modus“ spart Strom beim Mahlen von Butzen oder bei geringen Durchsätzen. Der „Eco-Modus“ wird mittels Kippschalter im Schaltschrank aktiv oder inaktiv gesetzt.

Zum Grossteil werden bei der Extrusionsblasmaschine nur die Butzen mit der Schneidmühle zerkleinert. Dabei ist die Auslastung der Schneidmühle sehr gering. Bei schwacher Auslastung und aktiviertem „Eco-Modus“ verringert die Maschine automatisch die Drehzahl und spart dadurch massiv Strom ein. Dies ist möglich, da die ClassCut mit einem Dahlermotor ausgestattet ist. Die Belastung der Schneidmühle wird ständig überwacht und bei einem Belastungsanstieg wird sofort wieder automatisch in die hohe Drehzahl gewechselt um die vorgegebene Durchsatzleistung zu erreichen.

Sollte der „Eco-Modus“ nicht optimal funktionieren und die Drehzahl in sehr kurzen Intervallen wechseln, kann der „Eco-Modus“ mittels Kippschalter kurzfristig deaktiviert werden. Weiter können die Steuerungsparameter langfristig produktspezifisch angepasst werden.

4 BETRIEB

4.1 BETRIEBSARTEN

	Definition
Normalbetrieb	Zerkleinerung von Kunststoffen aller Art wie zum Beispiel ABS, POM, PA6, PE, PP, PG, PET

	Sonderbetriebsarten	Definition
A	Montage der Maschine bei Hersteller	Zusammenstellung der Einzelkomponenten und Aufbau der Anlage
B	Interne Inbetriebnahme bei Hersteller	Testlauf und Abnahme der Anlage Interne Freigabe der ClassCut R
C	Demontage bei Hersteller	Teildemontage der Anlage und Verpacken für den Versand der Anlage
D	Transport	Transport der Anlage zum Kunden
E	Aufbau beim Kunden	Zusammenbau der Anlage
F	Kundenschulung bei Hersteller o. Kunden	Schulung und Instruktion. Zwingend erforderlich!
G	Inbetriebnahme beim Kunden	Inbetriebnahme der Anlage, Abnahme durch den Kunden. Zwingend erforderlich!
H	Reinigen	Entfernen von Mahlgutrückständen bei Materialwechsel
I	Störungssuche und Störungsbehebung	Behebung von Maschinenstörungen aufgrund Fehlermeldung
J	Wartung	Wartung von Anlagenteilen nach Wartungsplan wie Schmier- en und Kontrolle, eventuell Ersatz von Verschleissteilen
K	Demontage	Zerlegen der Anlage
L	Entsorgung	Fachgerechte Entsorgung gemäss länderspezifischen Vorschriften durch den Betreiber

4.1.1 Personen, welche in den auftretenden Betriebsarten indirekt mit dem System zu tun haben

Normalbetrieb: Drittpersonen wie Vorgesetzte, interessierte Mitarbeiter- und -innen anderer Bereiche, Lehrlinge, Besucher, Praktikanten etc.

Sonderbetriebsarten: gleiche Personengruppe

Bemerkung: Die Installation wird in industriellen oder gewerblichen Betrieben eingesetzt. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich Kinder nicht unbeaufsichtigt in diesen Bereichen aufhalten (z.B. Tag der offenen Tür). Jedoch ist der Zutritt zur Maschine auch ungeschulten, respektive nicht instruierten Personen möglich.

4.2 ANFORDERUNGEN AN DAS AUSFÜHRENDE PERSONAL

Bezeichnung / Qualifizierung	Definition	Ausbildungsstufe / Maschinenkenntnisse
A Schichtführer	Einrichten, überwachen der ClassCut R und anordnen von Wartungsarbeiten	II
B Maschinenbediener	Selbständiges Bedienen der ClassCut R, eingewiesen durch ausgebildetes Personal	II
C Betriebs-Mechaniker mit Unterweisung	Wartung an ClassCut R nach Absprache mit Vorgesetzten	III
D Betriebs-Elektriker mit Unterweisung	Wartung an ClassCut R nach Absprache mit Vorgesetzten	III
E Monteur	Maschinelle Fachkenntnis sowohl im mechanischen und im elektrischen Bereich	IV
F Hilfskraft	Bedient die ClassCut R nach Instruktion und Anweisung des direkten Vorgesetzten	I
G Recycling-Fachkraft	Person mit speziellen Fachkenntnissen zum Entsorgen der Anlage	I

Ausbildungsstufe / Maschinenkenntnisse	Ausbildung
I	Keine speziellen Kenntnisse
II	Einweisung in die Bedienungsanleitung der ClassCut R
III	Kenntnisse der Bedienungsanleitung in der Bedienung der ClassCut R
IV	Gezielte Schulung, spezielle Ausbildung und Erfahrung mit ClassCut R

5 TRANSPORT

Bei Wareneingang muss die Verpackung und der Inhalt auf Beschädigungen kontrolliert werden. Transportschäden müssen dem Transportunternehmen sofort schriftlich mitgeteilt werden. Später gemeldete Transportschäden werden nicht anerkannt.

Die ClassCut R wird komplett montiert geliefert. Beim Entnehmen aus der Verpackung sorgfältig vorgehen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Die ClassCut R ist, auch mit der Standard Verpackung, nur für die Lagerung im Trockenen vorgesehen.

5.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Lasten nicht über Personen transportieren!
Die Anlage nie auf schiefer Ebene platzieren oder bewegen !

5.2 ANFORDERUNGEN AN DAS AUSFÜHRENDE PERSONAL

Alle Transporte sind nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchzuführen.
(Siehe auch Kapitel 1.7)

5.3 VERPACKUNG

Die Maschine ist in recyclebarem, wiederverwendbarem Verpackungsmaterial verpackt. Das Verpackungsmaterial ist umweltgerecht nach den länderspezifischen Vorschriften zu entsorgen.

5.4 TRANSPORT

5.4.1 Daten des Transportgutes

Aussenabmessungen: (Länge ohne Schaltschrank)

ClassCut 500R

Breite 1220 mm

Höhe 1980 mm

Länge 1980 mm

Gewicht 2700 kg

5.4.2 Transportart

Die ClassCut R kann mit einem fahrbaren Untergestell oder mit fixen Füßen ausgestattet sein.

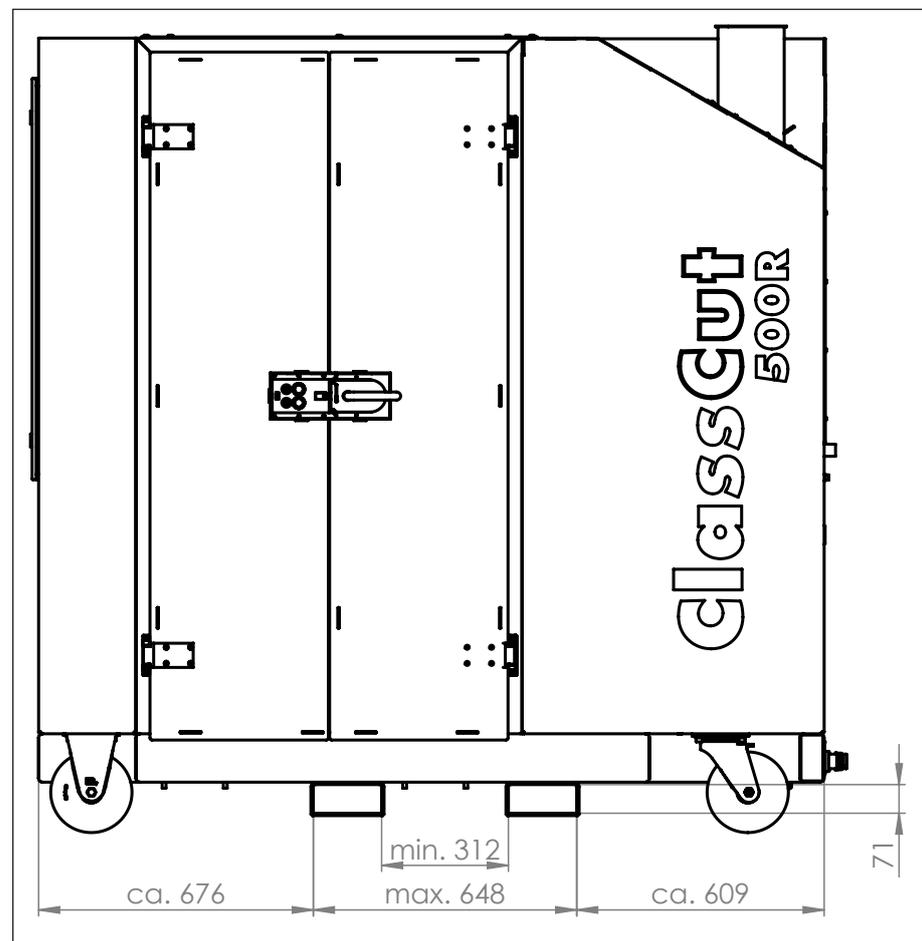
Mit den Rädern kann die ClassCut R für allgemeine Ortsveränderungen verfahren werden. Die entsprechenden Feststeller sind dafür zu lösen und nach Ausrichtung wieder zu fixieren.



Quetschgefahr! Beim Verschieben der Anlage immer darauf achten, dass die Füße nicht unter die Räder gelangen!

5.4.3 Verladen, Umladen, Entladen

Die Transportmittel und die Hebezeuge müssen ausreichend Tragkraft besitzen. Das Gewicht der ClassCut 500R beträgt **2700 kg**.



Der Schwerpunkt der ClassCut R liegt hoch und asymmetrisch. Vermeiden Sie beim verwenden von Gabelstaplern unkontrollierte Bewegungen. Setzen Sie beim Heben der ClassCut R die Staplergabeln nur im markierten Bereich an.



Die ClassCut R darf nur am Unterboden gemäss obiger Skizze gehoben oder angehängt werden.

6 INSTALLATION/INBETRIEBNAHME

6.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Vor dem Einschalten der Anlage muss sichergestellt werden, dass alle Schutzeinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.



Es ist verboten die Anlage ohne Sieb und Siebkorbdeckel in Betrieb zu nehmen.



Arbeiten im Schaltschrank dürfen nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter und ausschliesslich durch ausgebildetes Fachpersonal ausgeführt werden

6.2 ANFORDERUNGEN AN DAS AUSFÜHRENDE PERSONAL

Das Aufstellen und die Inbetriebnahme erfolgt durch Fachkräfte, die durch die Firma NUGA AG ausgebildet wurden.

6.3 TECHNISCHE UNTERLAGEN

6.3.1 Abmessungen

Länge ohne Schaltschrank

ClassCut 500R

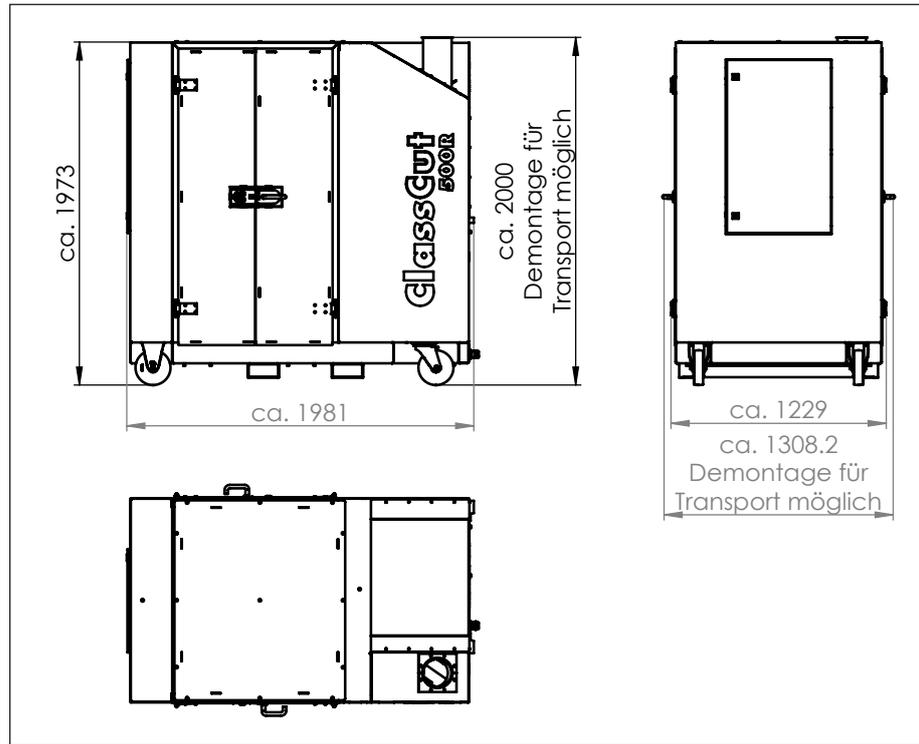
Breite 1220 mm

Höhe 1980 mm

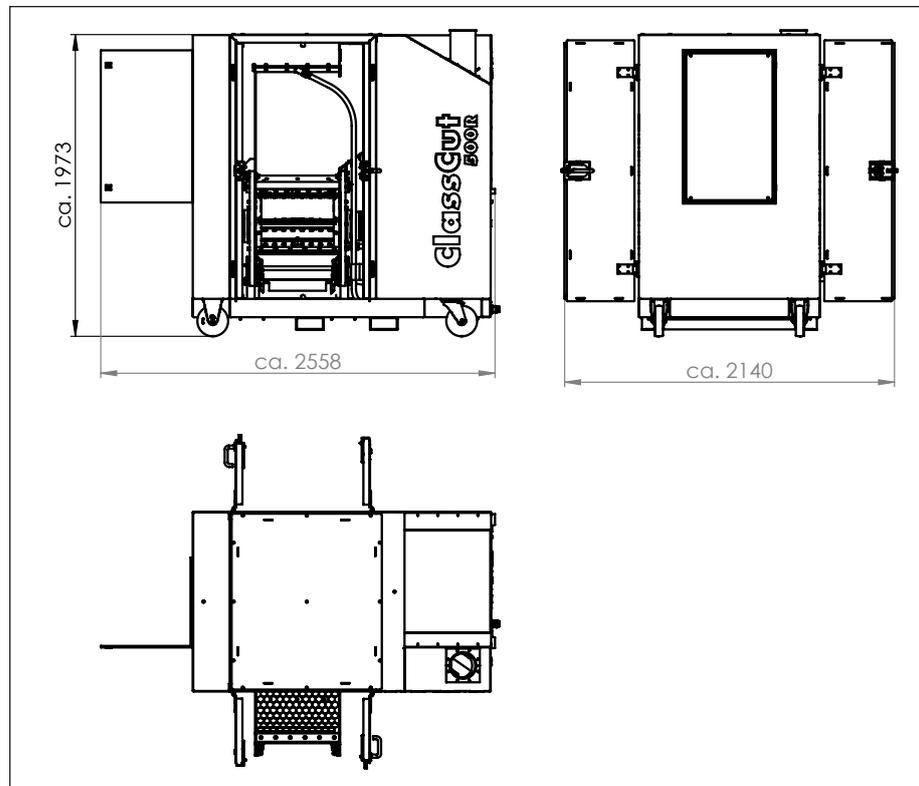
Länge 1980 mm

Gewicht 2700 kg

Geschlossen



Offen



6.3.2 Gewicht

ClassCut 500R =2700 kg

6.3.3 Anschlussdaten Elektrik

ClassCut 500R

3 x 380/480 VAC +/- 10%, 50/60 Hz +/-2%, 40 KVA
(60 KVA kurzzeitig bis 10 Sekunden)

6.3.4 Anschlussdaten Druckluft (Optional)

1" Schnellverschlusskupplung / 8 bar trocken, entölt und gefiltert

6.3.5 Umgebungsbedingungen

trocken

6.4 INSTALLATION

6.4.1 Voraussetzung

Die Mahlanlage muss auf glatten, ebenen und ausreichend tragfähigen Boden aufgestellt werden.

6.4.2 Transportangaben

Umfang der Lieferung entnehmen Sie bitte den Lieferpapieren.

6.4.3 Transporthilfsmittel

Die Schneidmühle ClassCut R ist für den Transport mittels Gabelstapler konzipiert. Die Grösse des Gabelstaplers muss entsprechend dem Gewicht der Schneidmühle (siehe Kapitel 5.4.2) ausgelegt sein um den sicheren Transport der Maschine zu gewährleisten.

6.4.4 Entladen, Öffnen

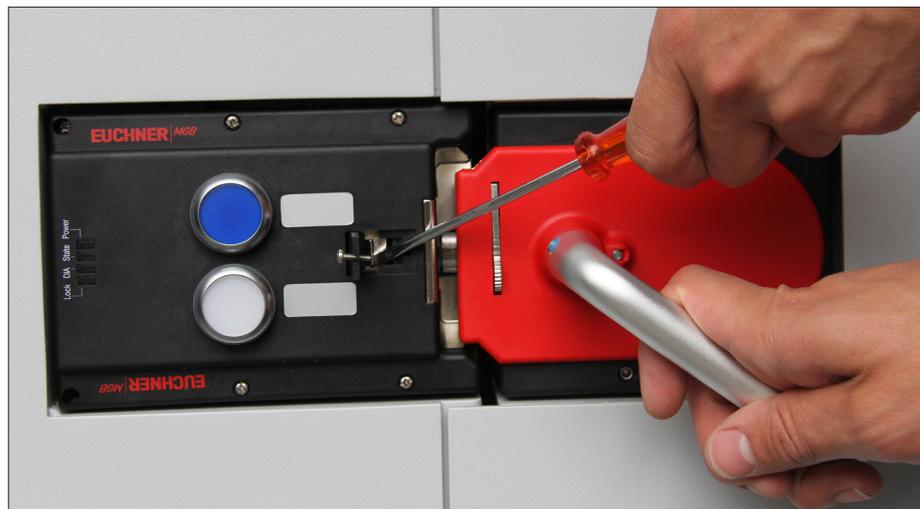
Entladen siehe 5.4.3

Öffnen der ClassCut R ohne Stromversorgung:

Zuerst müssen beim Euchner Sicherheitsschalter MGB die Klinken, welche für den Transport in den Schaltschrank gelegt wurden, montiert und mit einem Imbus den Gewindestift fixiert werden. Anschliessend muss mit einem Kreuzschraubenzieher die Sicherheitsschraube herausgedreht werden.



Danach mit dem Schlitzschraubenzieher den kleinen Haken hinaufdrücken. Somit ist die Klinke entsperrt und kann heruntergedrückt werden.



Die Schneidmühle darf während dem Betrieb nie gemäss obiger Beschreibung (Kapitel 6.4.4) geöffnet werden und dient nur zur Entriegelung ohne Stromversorgung.

6.5 INBETRIEBNAHME

6.5.1 Erstinbetriebnahme

Jede ClassCut R Anlage wird beim Hersteller während 12 Stunden auf alle funktionsrelevanten Eigenschaften geprüft. Das Abnahmeprotokoll liegt beim Hersteller.

6.5.2 Inbetriebnahme beim Kunden

Die Inbetriebnahme erfolgt durch die Firma NUGA AG.
Wird dies nicht beachtet erlischt jede Garantie- und Haftungsanspruch.

6.5.3 Sicherheitsvorschriften



Vor dem Einschalten der Maschine ist darauf zu achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine aufhält und sich kein Material darin befindet. Speziell:

- Einwurfschacht
 - Mahlraum
-

6.5.4 Vorgehen Maschine einschalten (ClassCut R Schaltschrank)

Hauptschalter einschalten.

HINWEIS: Die Funktion der verschiedenen Schalter und Tasten sind unter Kap. 7 Betrieb zu finden.

Schutztüren-Quittierung (S6) an der Türklinke drücken. Wenn der Schutzkreis geschlossen ist, leuchtet die Taste blau.

HINWEIS: Kann die Schutztüren-Quittierung nicht aktiviert werden, Not-Aus Taste drücken und diese wieder zurücksetzen. Ist der Schutzkreis immer noch nicht aktiv, Maschine öffnen und wieder schliessen. -> Kap. 8 Störungsbehebung

Anlage Start (S3) drücken. H1 - H6 müssen grün leuchten. Alle Baugruppen müssen in Betrieb sein. (Förderband, Fördergebläse, Mühle, Maschinenentlüftung) -> Kap. 8 Störungsbehebung

Metalldetektor austesten -> M4 Unterlagsscheibe an Schnur befestigen. Unter Metalldetektor halten. H2 wechselt auf „rot“. Störung auf Metalldetektor mit „Enter“ quittieren. H2 wechselt wieder auf „grün“. Keine Metallerkennung -> Kap. 8 Störungsbehebung

Not-Aus (S5) betätigen -> Anlage muss sofort stoppen. Not-Aus Taster wieder zurücksetzen. Schutztüren-Quittierung (S6) betätigen.

Die Maschine ist nun betriebsbereit.

7 BETRIEB

7.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



- Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.
- Vor dem Einschalten der Maschine sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann.
- Mindestens einmal am Tag die Maschine auf äusserlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

7.2 ANFORDERUNGEN AN DAS AUSFÜHRENDE PERSONAL

Bezeichnung / Qualifizierung	Definition	Ausbildungsstufe / Maschinenkenntnisse
A Schichtführer	Einrichten, überwachen der ClassCut R und anordnen von Wartungsarbeiten	II
B Maschinenbediener	Selbständiges Bedienen der ClassCut R, eingewiesen durch ausgebildetes Personal	II
C Betriebs-Mechaniker mit Unterweisung	Wartung an ClassCut R nach Absprache mit Vorgesetzten	III
D Betriebs-Elektriker mit Unterweisung	Wartung an ClassCut R nach Absprache mit Vorgesetzten	III
E Monteur	Maschinelle Fachkenntnis sowohl im mechanischen und im elektrischen Bereich	IV
F Hilfskraft	Bedient die ClassCut R nach Instruktion und Anweisung des direkten Vorgesetzten	I
G Recycling-Fachkraft	Person mit speziellen Fachkenntnissen zum Entsorgen der Anlage	I

Ausbildungsstufe / Maschinenkenntnisse	Ausbildung
I	Keine speziellen Kenntnisse
II	Einweisung in die Bedienungsanleitung der ClassCut R
III	Kenntnisse der Bedienungsanleitung in der Bedienung der ClassCut R
IV	Gezielte Schulung, spezielle Ausbildung und Erfahrung mit ClassCut R

7.3 NORMALBETRIEB / AUTOMATIKBETRIEB

7.3.1 Funktion der Bedienelemente



- S1 Reinigungszyklus (Blinkschalter)
- S2 Handbetätigung des Ventils für die Mahlraum- und Rutschereinigung (Druckknopf)
- S3 Maschine Start. Leuchtet grün, wenn die Anlage läuft (Blinkknopf)
- S4 Not-Aus. Maschine schaltet sofort aus
- S5 Maschine Aus (Blinkknopf) oder Maschine Aus mit Reinigung (Blinkknopf)
- S6 Quittierung Sicherheitstüren: Betätigen um den Schutzkreis zu aktivieren. Leuchtet blau, wenn der Sicherheitskreis geschlossen ist. Das Starten der Anlage ist möglich. (Siehe Kapitel 7.4.1.2)
- S7 Deaktivieren Schutzkreis Sicherheitstüren: Betätigen um den Schutzkreis zu deaktivieren. Dies ist erst möglich wenn der Knopf weiss leuchtet (Anlage steht still). (Siehe Kapitel 7.4.1.2)
- S8 Hand: Maschine kann über das Bedienfeld gestartet werden
Auto: Maschine wird ferngesteuert (Start von übergeordneter Steuerung)
- A1 Hauptschalter
- B1 Eco Betriebsschalter (Kippschalter -11S1 im Schaltschrank)

7.3.2 Statusmeldungen (Störungen)



H1 Grün: Förderband läuft. Rot: Fehler Förderband.

H2 Grün: kein Metall vorhanden. Rot: Metallerkennung. Förderband steht.

H3 Grün: Mühle läuft. Rot: Fehler Mühlenantrieb.

H4 Grün: Fördergebläse läuft. Rot: Fehler Motor Fördergebläse.

H5 Grün: Sicherheitstüre geschlossen

H6 Grün: Zellradschleuse läuft

H7 Grün: Eco Betrieb aktiv

7.3.3 Vor dem Einschalten prüfen



WARNUNG

Versichern Sie sich, dass das Mahlwerk leer ist und das keine Mahlrückstände vorhanden sind.

7.3.4 Einschalten (ClassCut R Schaltschrank)

Hauptschalter einschalten.

Schutzkorb-Quittierung (S6) drücken. Wenn der Schutzkreis geschlossen ist, leuchtet die Taste blau.

HINWEIS: Kann die Schutzkorb-Quittierung nicht aktiviert werden, Not-Aus Taste (S4) drücken und diese wieder zurücksetzen.

Anlage Start (S3) drücken. Alle Baugruppen müssen in Betrieb sein. (Förderband, Fördergebläse, Mühle, Maschinenentlüftung) -> Kap. 8 Störungsbehebung

Terminal Bedienung (A1)->Kap. 7.3

7.3.5 Ausschalten (ClassCut R Schaltschrank)

Ausschalten der Maschine durch drücken Taste (S4). (siehe auch 7.4.1.1)

7.3.6 Stillsetzen im Notfall (ClassCut R Schaltschrank)

Im Notfall wird die Not-Aus Taste (S5) betätigt oder der Hauptschalter ausgeschaltet. Die Anlage wird sofort gestoppt.

Die Not-Aus Taste (S5) darf nur in Notfällen gedrückt werden.

7.3.7 Wartung während des Betriebes



Wartungen während des Betriebes sind verboten.

7.4 UMRÜSTBETRIEB

7.4.1 Öffnen der Mühle

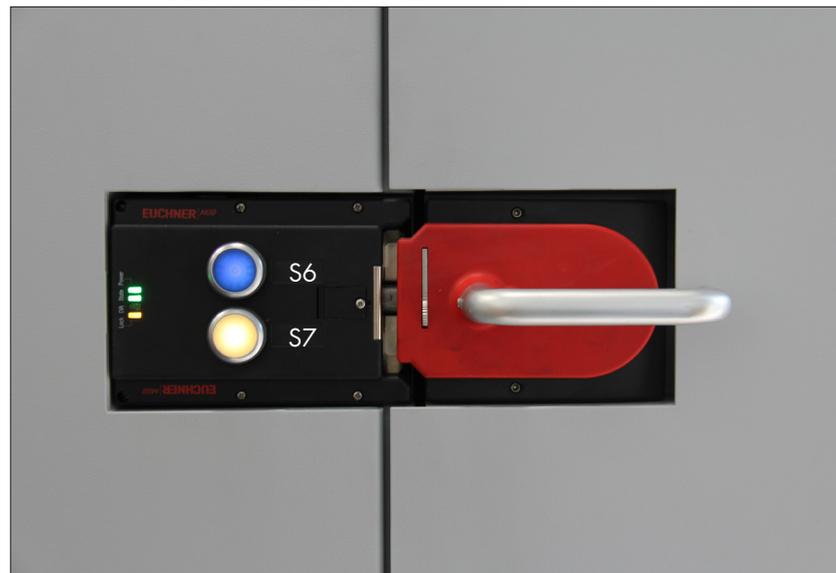
7.4.1.1 Stillsetzen der Mühle

Mühle wird mit Taste (S4 ClassCut Schaltschrank) ausgeschaltet. Es folgt ein Ausschaltzyklus der in etwa eine Minute dauert. Die ganze Recyclinganlage wird zeitlich gestaffelt in folgender Reihenfolge abgestellt.

1. Bandanlage
2. Förderschnecke
3. Mahlwerk

7.4.1.2 Öffnen der Sicherheitstüren

Der Schutzkorb der Mahlanlage kann geöffnet werden, wenn das Mahlwerk stillsteht und somit die Schutzkorbfreigabe (S7) leuchtet und gedrückt wird. (siehe Bild unten)



7.4.1.3 Öffnen Mahlwerk

Das Mahlwerk kann durch die roten Schnellspanner geöffnet werden.



Siebkorb öffnen, in dem der Schnellspanner gelöst wird und der Siebkorb heruntergeschwenkt wird.



Gleiches Vorgehen für den gegenüberliegenden Siebkorb und das Prallblech.

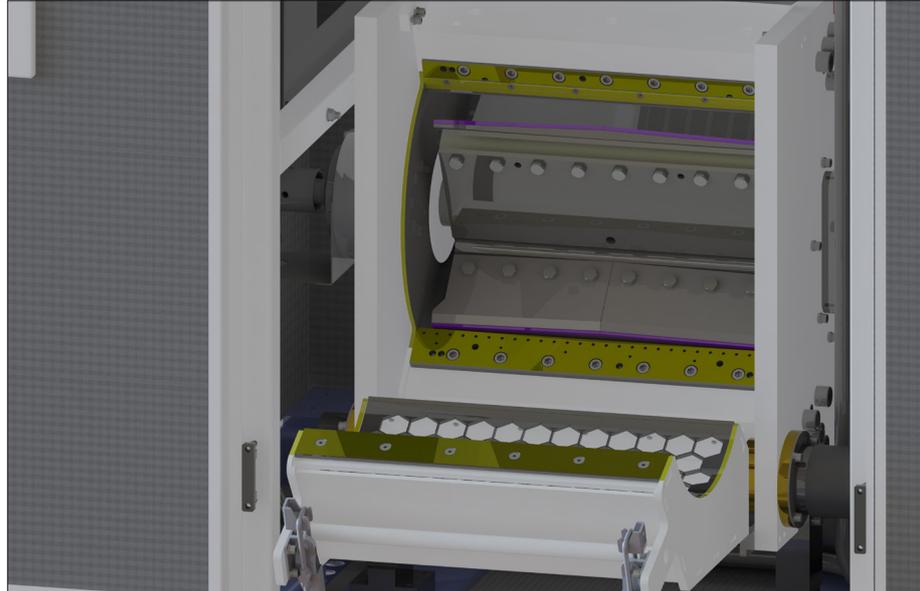
Das Prallblech nach dem Öffnen der Schnellspanner nach oben herausziehen.



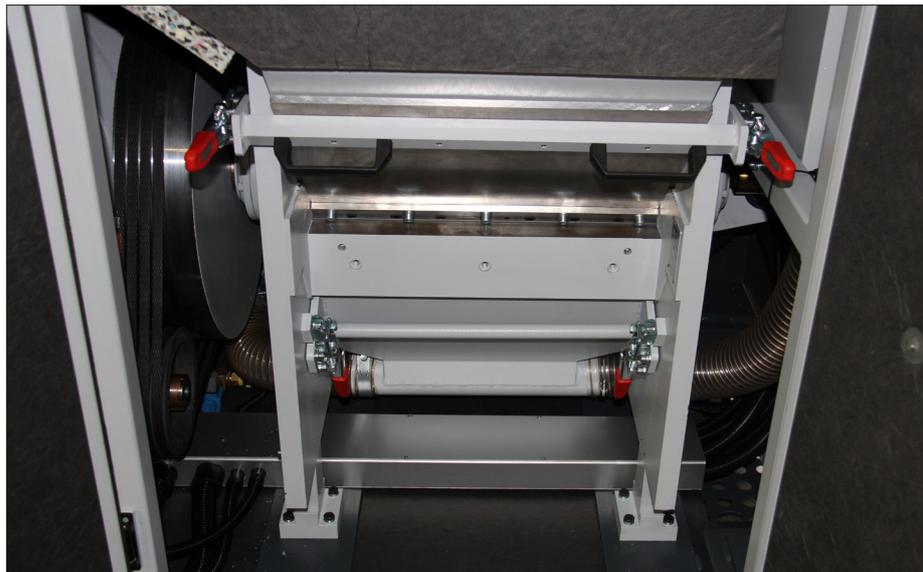
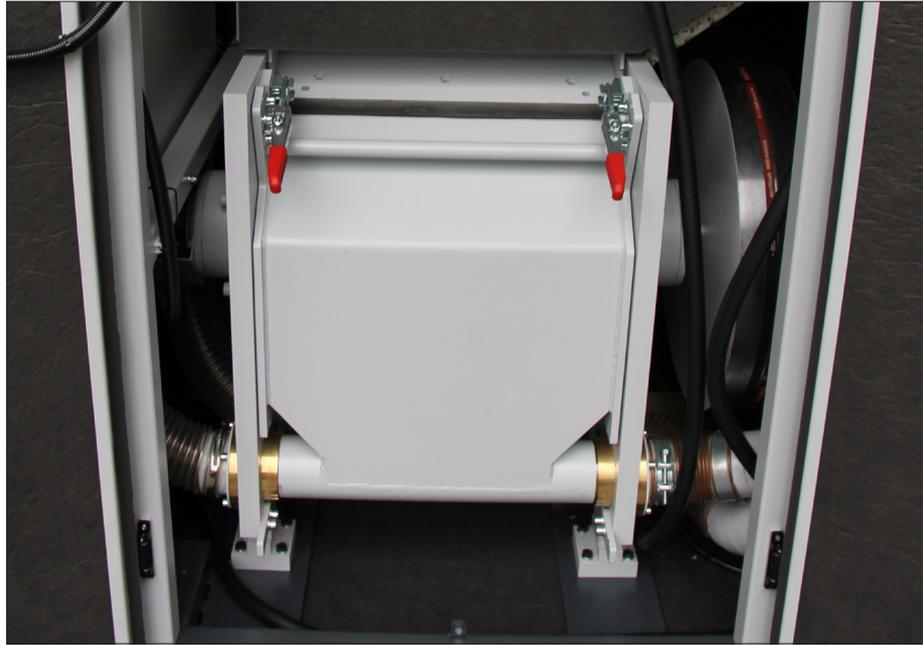
7.4.2 Schliessen der Mühle

7.4.2.1 Schliessen Mahlwerk

Beim Schliessen des Mahlwerks ist darauf zu achten, dass alle Dichtflächen gereinigt sind.



Alle sechs Schnellspanner müssen geschlossen werden. Das heisst, dass beide Siebkörbe geschlossen sind und, dass das Prallblech wieder eingesetzt und geschlossen worden ist.



7.4.2.2 Schliessen der Sicherheitstüren

Nachdem beim Mahlwerk alle sechs Schnellspanner vollständig verriegelt sind, können die beiden Türen geschlossen werden. Für die Quittierung des Schutzkreises muss der blaue Taster (S6) an der Türklinke gedrückt werden (Siehe Bild im Kapitel 7.4.1.2).

7.4.3 Reinigung

Grundsätzlich ist die ClassCut so konzipiert, dass sie sich mittels Reinigungsprogramm annähernd selbst reinigt. Erfolgt beispielsweise ein Farbwechsel von hell auf dunkel genügt es, das Mahlwerk zu öffnen um sicher zu stellen, dass keine Materialteile in den Sieblöchern hängen.

Um sicher zu stellen, dass das ganze System, d.h. Leitungen, Zyklon, Zellenradschleuse und Materialbehälter, sauber ist, empfiehlt es sich jeweils mit 5 – 10 kg Material zu spülen.

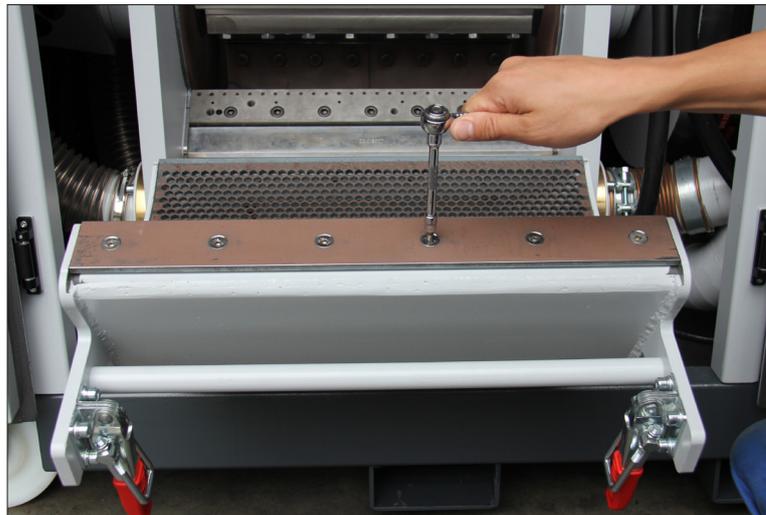
7.5 SIEB UND SIEBKLEMMLEISTE WECHSELN ODER DREHEN

7.5.1 Arbeitsablauf

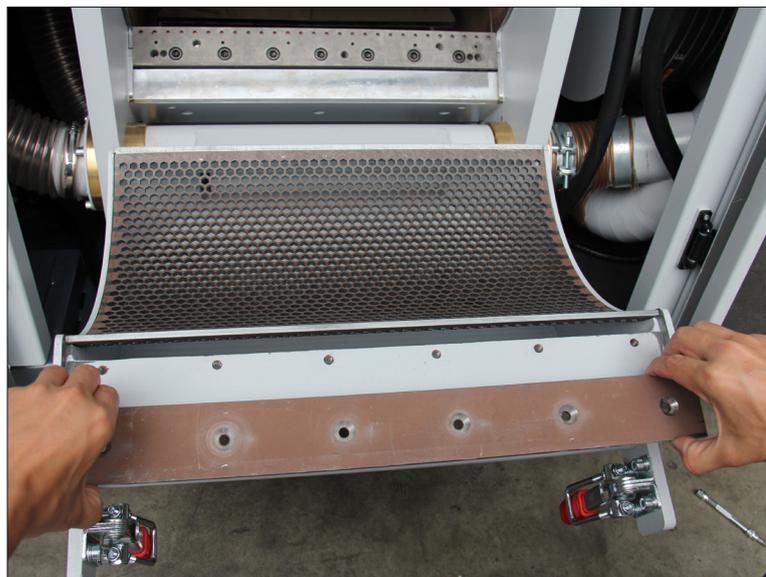
Siebkörbe öffnen wie bei Kapitel 7.4.1.3 beschrieben.

7.5.1.1 Demontage der Siebklemmleiste und Siebe

Verschlossene Siebe demontieren. Jedes Sieb ist mit zwei Siebklemmleisten mit je sechs Senkschrauben befestigt. Die Siebklemmleisten können beim ersten Wechseln der Siebe um 180° Grad gedreht werden und wieder mit den neuen Sieben verbaut werden.



ClassCut 500R: 6 Senkschrauben mit Innensechskant lösen (5mm Inbus).



Siebklemmleiste entfernen.



Mit Hilfe eines Schraubenziehers Sieb herausziehen.

Nun muss der ganze Siebkorb und alle umlaufenden Fugen mittels Staubsauger gereinigt werden. Anschliessend kann das neue Sieb mit den neuen oder den alten, um einmalig 180°Grad gedrehten, Siebklemmleisten eingebaut werden.

7.6 SEITENWAND VERSCHLEISS-SEGMENT ERSETZEN

7.6.1 Arbeitsablauf

Siebkörbe und Prallblech öffnen wie bei Kapitel 7.4.1.3 beschrieben und die Statormesser wie bei Kapitel 9.4.3.1 beschrieben ausbauen.

7.6.1.1 Verschleiss-Segmente austauschen

Verschlossene Segmente demontieren. jedes der drei Segmente ist mit drei Schrauben befestigt.

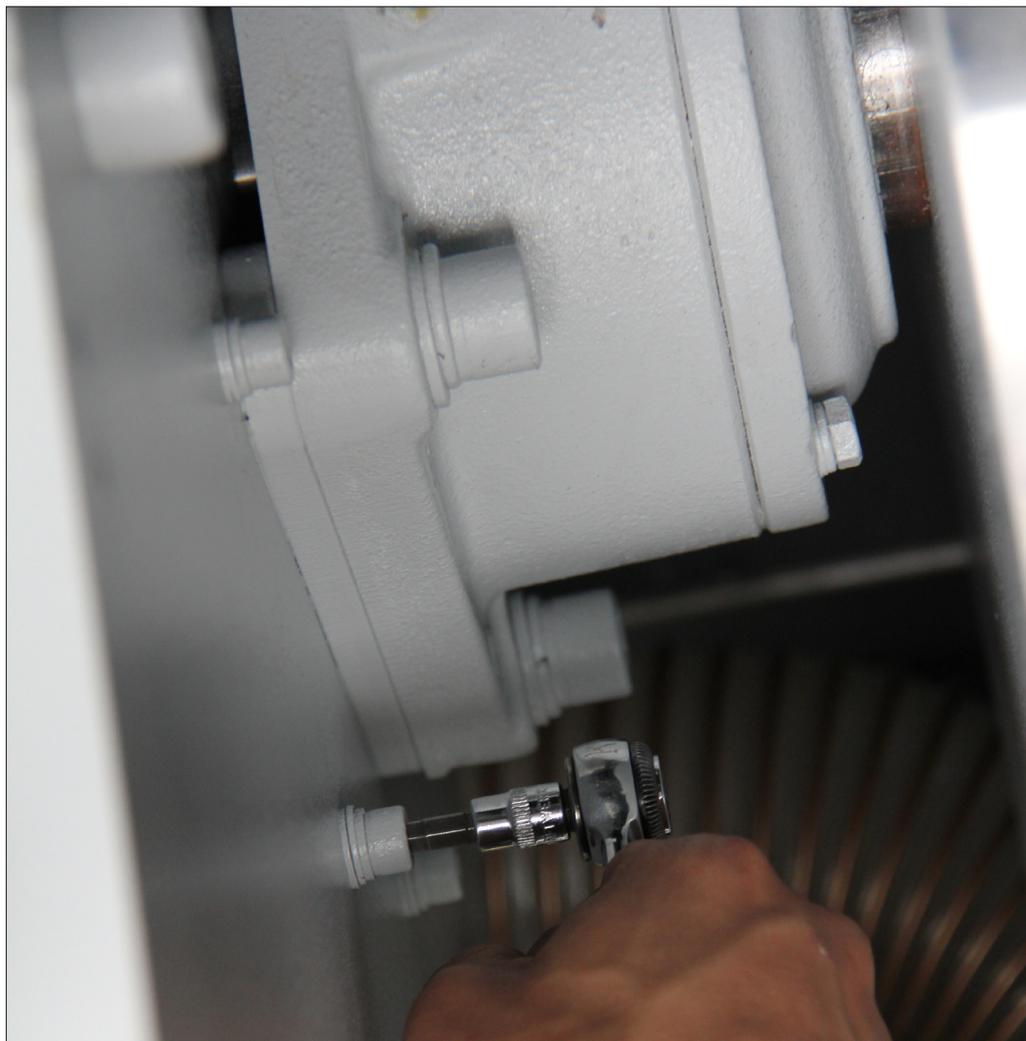


Segment herausnehmen und durch ein neues ersetzen.



Segmente wieder mit neuen Schrauben anziehen.

ClassCut 500R: Pro Segment 3 Zylinderschrauben M8 x 45 - 12.9.



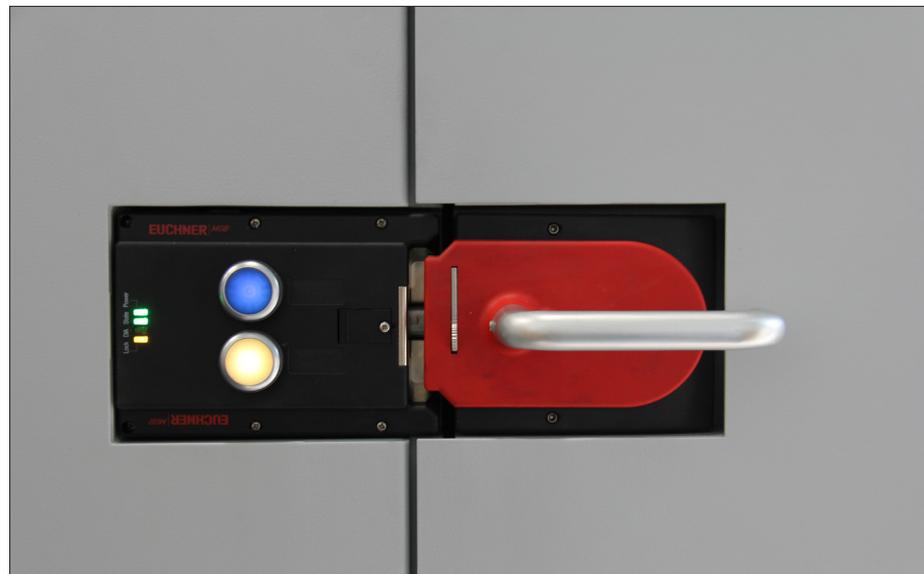
8 STÖRUNGSSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

8.1 MÖGLICHE STÖRUNGSURSACHEN DER MÜHLE

8.1.1 Mühle läuft nicht an

Ursache: Schutztüren sind nicht beide sauber geschlossen.

Behebung: Verschmutzungen reinigen und beide Türen schliessen. Nach Drücken des Tasters (S6) sollte der Knopf blau leuchten. (siehe Bild Kapitel 7.4.1.2)



9 WARTUNG

9.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Wartungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschalteter Netztrenneinrichtung (Hauptschalter) durchgeführt werden !

9.2 BETRIEBSSTOFFE, HILFS- UND SCHMIERMITTEL

9.2.1 Schmiermitteltabelle

Klüberplex BEM 34 - 132	oder	Fett Spezial Bechem
DIN 515 12 KP HC 2-30		Berulub FG-H 2 SL
Visko. NLGI 2		DIN 51502 KP HC 2 K-30
		Visko. NLGI 2

9.2.2 Mess- und Prüfprotokoll

Sämtliche Mess- und Prüfprotokolle befinden sich beim Hersteller.

9.2.3 Sonderwerkzeug

Für den Betreiber sind keine Sonderwerkzeuge notwendig.

9.3 WARTUNGSPLAN

- ❶ Keilriemen: 4 Stück
- ❷ Wendeplatten 19er: 225 Stück

Baugruppe	Stück Pro Anlage	Aufgabe	Betriebsstd./wochen							Betriebs- anleitung	Rep. Ort Stufe	Testeinrichtung Bemerkungen	Material Bezeichnung	Artikel Nr.	Preis sFr	Ref. Kapitel
			160	1100	2150	4300	8600	17200								
Sicherheit																
Not-Aus- taste	1	Abschaltung kontrollieren			*					II	os					
Sicherheitsschalter 1 (links)	1	Abschaltung kontrollieren ersetzen			*					II	os					
Sicherheitsschalter 2 (rechts)	1	Abschaltung kontrollieren ersetzen			*					II	os		Bei Störung			
Gasdruckfeder	1	kontrollieren ersetzen			*					II	os		Bei Störung			
										II	os		Bei Störung			
Shredding mechanism																
Hauptmotor	1	schmieren ersetzen								II	os		Bei Störung			9.4.1
Rotorlager	2	schmieren ersetzen			X					III	ws		Bei Störung			9.4.6
Keilriemen	1	kontrollieren			*					I	os					
		ersetzen			*					II	os		Bei Störung			9.4.2 / 9.4.3
Messer, Messerhalter und Messerabdeckung	2	drehen/ersetzen	1	1	1	1				II	os		Bei Störung			
Reinigung Mahlwerk	1	kontrollieren / reinigen			*					I	os					9.5.1
Reinigung Sieb/Absaugkanal im Siebkorb	2	kontrollieren / reinigen			*					I	os					9.5.2

Legende:

Reparaturstufe I	Kunde	*	Funktionskontrolle; wenn erforderlich reinigen, Betriebsmittel ergänzen, justieren, nachziehen, spannen
Reparaturstufe II	Kunde (technische Ausbildung erforderlich)	X	Wartungsarbeiten durchführen
Reparaturstufe III	Service-techniker Nuga AG	1	Prozessabhängig, je nach Kunststoffart und Verschmutzungsgrad
os	on-site / am System beim Kunden	2	von Medieneinrichtung
ws	workshop / nur bei Nuga AG möglich	3	von Umwelt; Einsatz abhängig
Ersatz →	Baugruppe wird durch neue ersetzt		

Baugruppe	Stück pro Anlage	Aufgabe	Betriebsstd./-wochen					Betriebs- anleitung	Rep. Stufe	Ort. Bemerkungen	Material Bezeichnung	Artikel Nr.	Preis sFr	Ref. Chapter
			160	1100	2150	4300	8600							
Steuerung														
Kabelverbindungen	div.	Fester Sitz kontrollieren					X	II	OS					
Motorschutz und Sicherungen	div.	Auslösung kontrollieren					X	II	OS					
Steckverbindungen	1	kontrollieren					X	II	OS					
Case/Conveyor belt														
Bremung der Räder	1	kontrollieren ersetzen					*	I	OS					
Metaldetektor	1	kontrollieren					*	II	OS	bei Störung				
Position Förderband	1	kontrollieren					*	II	OS					
Materialabführung														
Rohrinstallation	1	kontrollieren					*	I	OS					
Zyklon	1	kontrollieren					*	I	OS					
Reinigung Staubfilter am Zyklon	1	reinigen ersetzen					*	I	OS				9.5.3	

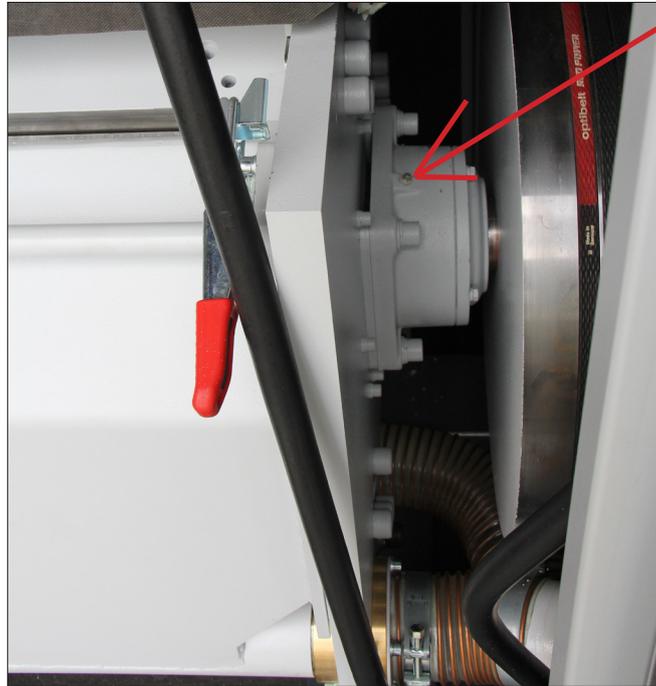
Legende:

Reparaturstufe I	Kunde	*	Funktionskontrolle; wenn erforderlich reinigen,
Reparaturstufe II	Kunde (technische Ausbildung erforderlich)	X	Betriebsmittel ergänzen, justieren, nachziehen, spannen
Reparaturstufe III	Service-techniker Nuga AG	1	Wartungsarbeiten durchführen
OS	on-site / am System beim Kunden	2	Prozessabhängig, je nach Kunststoffart und Verschmutzungsgrad
WS	workshop / nur bei Nuga AG möglich	3	von Medieneinrichtung
Ersatz →	Baugruppe wird durch neue ersetzt		von Umwelt, Einsatz abhängig

9.4 WARTUNGSARBEITEN

9.4.1 Lagerschmierung

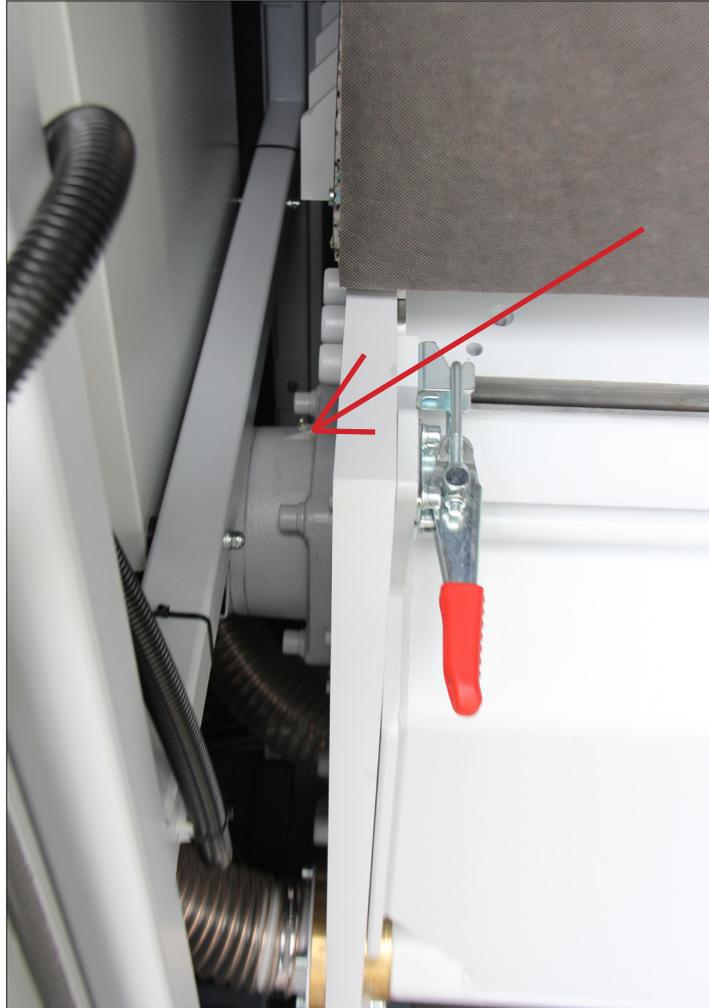
9.4.1.1 Schmierung Hauptlager bei Schwungscheibe



Schmierung:

Im 3 Schichtbetrieb 20g alle 2 Monate (entspricht 20 Stösse mit einer Handfettpresse)

9.4.1.2 Schmierung Hauptlager bei Schaltschrank



Schmierung:

Im 3 Schichtbetrieb 20g alle 2 Monate (entspricht 20 Stösse mit einer Handfettpresse)



9.4.2 Rotormesserwechsel

9.4.2.1 Ausbau

ACHTUNG!

Rotormesserhalter und Rotormesserabdeckungen dürfen immer nur satzweise getauscht bzw. ersetzt werden.

Wenn dies nicht eingehalten wird, kommt es zu einer Unwucht des Rotorlaufes mit starken Vibrationen, was zu einer Beschädigung der ClassCut R Schneidemühle führt.

Öffnen Sie die Mühle gemäss Punkt 7.4.1



Drehen Sie den Rotor in die Position, in welcher Sie einen freien Zugang zum jeweiligen Rotormesserhalter haben.



Achtung: Arbeiten Sie nie zu zweit an der geöffneten Maschine.

Verletzungsgefahr: Drehen Sie das Pully mit flacher Hand.

ClassCut 500R: Lösen Sie die je 4 Schrauben der beiden Rotorabdeckungen.



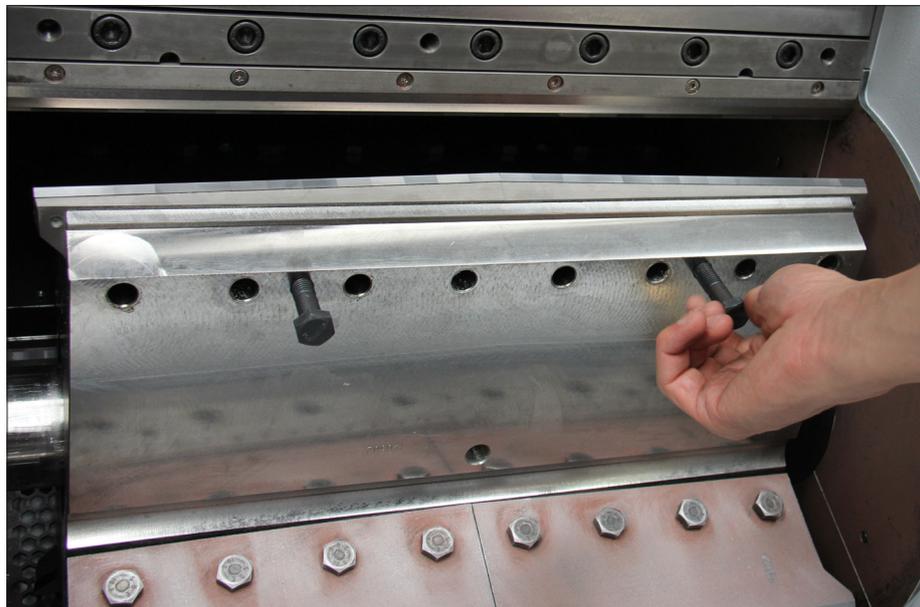
Entfernen Sie die beiden Messerabdeckungen.



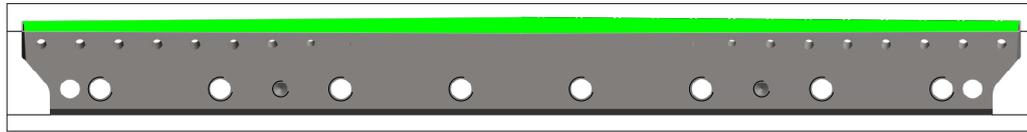
ClassCut 500R: Lösen Sie die je 8 Schrauben des Rotorstegs.



Setzen Sie zwei Abzugsschrauben in den Rotormesserhalter und ziehen Sie den Messerhalter regelmässig durch wechselseitiges Anziehen der Abzugsschrauben ab.



ClassCut 500R: Wiederholen Sie diese beiden Vorgänge bei allen 4 Rotorabdeckungs paaren und Rotormesserhaltern.



ACHTUNG! (Nur bei WSP 19er)

Ist der grün markierte Bereich an einer Stelle nicht mehr sichtbar und bereits bis fast zum Gewinde verschlissen, muss vorzugsweise der gesamte Rotormesserhaltersatz ersetzt werden.

9.4.2.2 Einbau



Achtung: Verwenden Sie ausschliesslich die nach Stückliste vorgeschriebenen Schrauben.

Rotormesserhalterschrauben:

Festigkeit der Schrauben 10.9

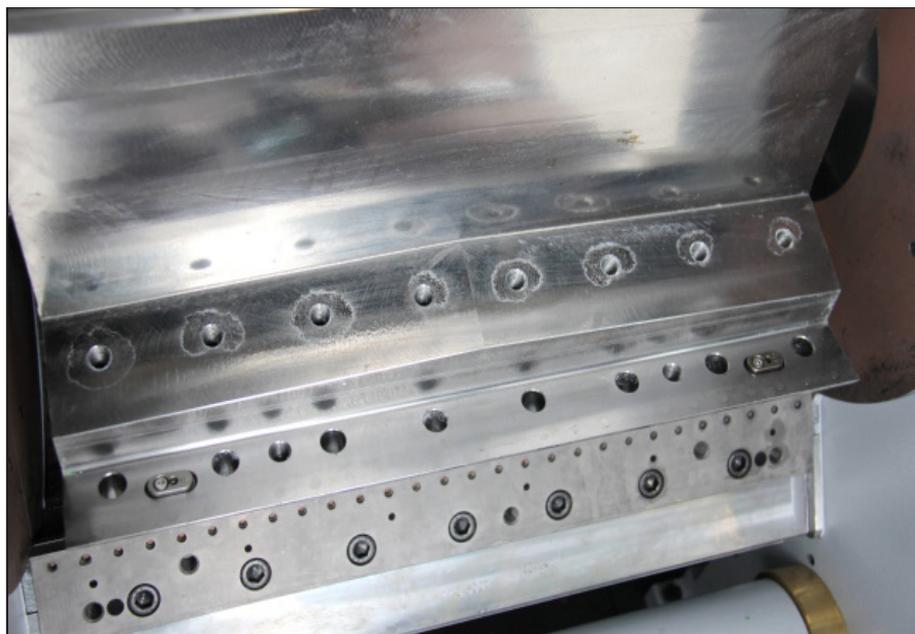
(Abmessungen der Schrauben siehe Kapitel 11 Ersatzteilliste)

Dreipunktregel bei Messerwechsel beachten

1. alle Auflageflächen sauber abziehen
2. Schrauben mit entsprechendem Drehmoment anziehen
3. Schrauben mit Schraubensicherung mittelfest sichern (Loctite 243)

Typ: Hochdruckpaste auf Kontaktflächen auftragen

Reinigen Sie gründlich alle Auflageflächen einschliesslich Schrauben.



Mit Wendeschneidplatten bestückter Rotormesserhalter auf Rotorsteg aufsetzen und anhand Passfedern positionieren.



Bestreichen Sie die Befestigungsschrauben des Rotormesserhalters mit Loctite 243 und setzen Sie die Schrauben ein.

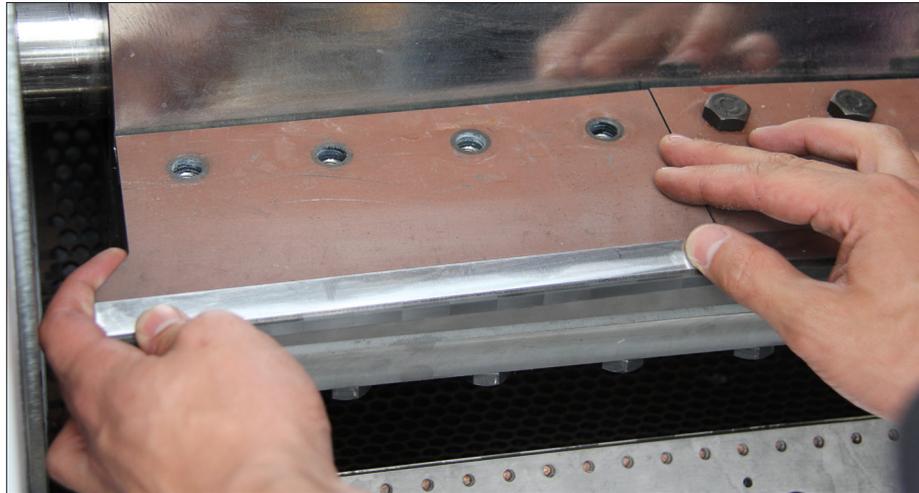


Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Anzugmoment von 125 Nm (M12 - 10.9) an.



ClassCut 500R: Wiederholen Sie diesen Vorgang bei allen 4 Rotormesserhaltern.

Nun legen Sie die Rotormesserabdeckungen auf die Rotormesserhalter und positionieren Sie diese gemäss dem Bild unten.



Bestreichen Sie die Befestigungsschrauben des Rotormesserhalters mit Loctite 243 und setzen Sie die Schrauben ein.



Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Anzugsmoment von 125Nm (M12 – 10.9) an.



9.4.3 Statormesserwechsel

9.4.3.1 Ausbau

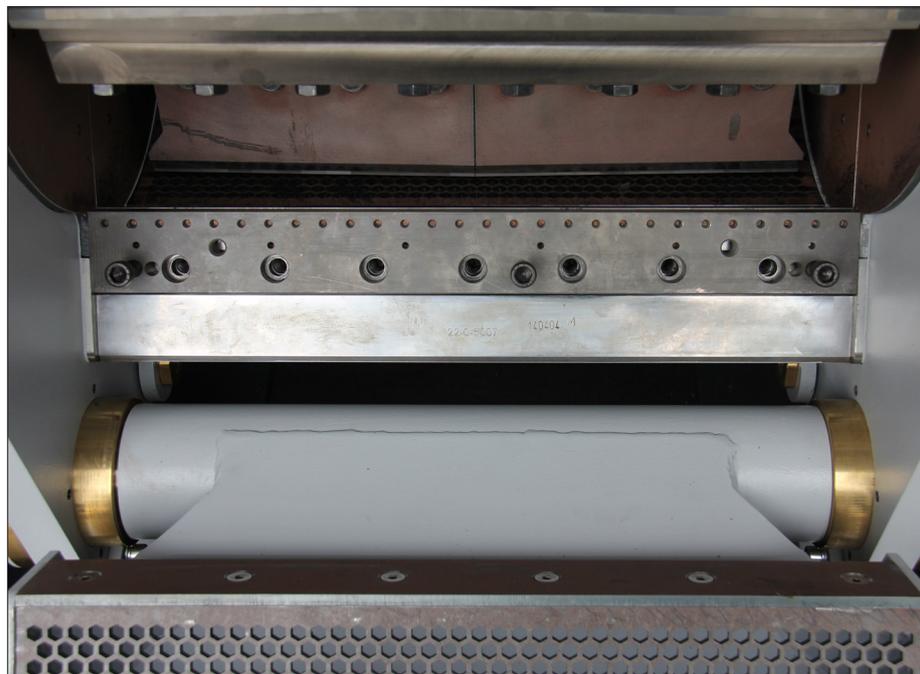
Lösen Sie die 7 Schrauben des Statormesserhalters. Statormesser 1 beim Prallblech.



Statormesser 2 und 3 beim seitlichen Siebkorb.



Setzen Sie drei Abzugsstifte in den Statormesserhalter und ziehen Sie den Messerhalter regelmässig durch wechselseitiges Anziehen der Abzugsstift ab.



Es können dieselb Schrauben um Abziehen verwendet werden.
Wiederholen Sie diesen Vorgang an allen 3 Statormesserhaltern.

9.4.3.2 Einbau



Achtung: Verwenden Sie ausschliesslich die nach Stückliste vorgeschriebenen Schrauben.

Statormesserhalterschrauben:

Festigkeit der Schrauben 12.9

(Abmessungen der Schrauben siehe Kapitel 11 Ersatzteilliste)

Dreipunktregel bei Messerwechsel beachten

1. alle Auflageflächen sauber abziehen
2. Schrauben mit entsprechendem Drehmoment anziehen
3. Schrauben mit Loctite 243 sichern

Tipp: Hochdruckpaste auf Kontaktflächen auftragen

Reinigen Sie gründlich alle Auflageflächen einschliesslich Schrauben.



Mit Wendeschneidplatten bestückter Statormesserhalter auf Querteilaufgabe aufsetzen und anhand Passfedern positionieren.



Bestreichen Sie die Befestigungsschrauben des Rotormesserhalters mit Loctite 243 und setzen Sie die Schrauben ein.



Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Anzugsmoment von 145Nm (M12 - 12.9) an.

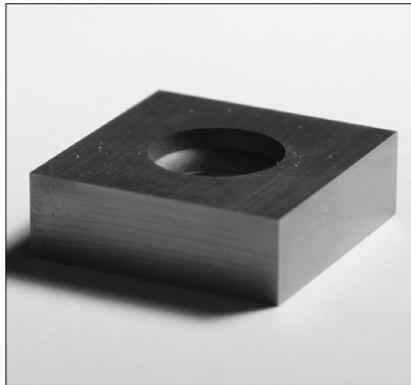
9.4.4 Information Hartmetallschneideplatten

9.4.4.1 Hartmetallschneideplatten drehen

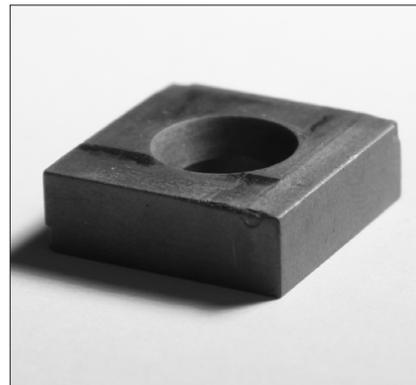
Hartmetallschneideplatten sollten gedreht werden bevor ein grosser Radius an den Wendeplatten entsteht. Die Gefahr von Ausplatzungen infolge stumpfer Schneidkanten wird somit reduziert. Dadurch wird ein mehrfaches Drehen und wieder verwenden der Schneideplatten sicher gestellt.

Wenn zu spät oder nicht gedreht wird kann dies zu einer Beschädigung der ClassCut R Schneidemühle in Folge von starken Vibrationen führen.

Neu



müssen gedreht werden



9.4.5 Hartmetallschneideplatten WSP 16er

9.4.5.1 Torx T20 Schraubendreher (WSP 16er)

Verwenden Sie ausschliesslich den vorgeschriebenen Torx Schraubendreher zum austauschen der Hartmetallwendeschneideplatten. Nur mit Verwendung dieses Werkzeuges kann sichergestellt werden, dass das richtige **Anzugsmoment (5Nm)** gewählt wird, und die Schraubenköpfe nicht überdreht werden.



Artikel Nr. 407510.001

9.4.5.2 Torx T20 Schraubendreihe mit Drehmoment (WSP 16er)

Um das richtige Anzugsmoment zu garantieren lohnt es sich, den speziellen Torx Schraubendreher mit Drehmoment zu verwenden.



Artikel Nr. 407510.002

9.4.5.3 Hartmetallwedgeschneideplatten (WSP 16er)

Die Hartmetallwedgeschneideplatten können bis zu viermal gedreht werden.

Verwenden Sie ausschliesslich die vorgeschriebenen Hartmetallwedgeschneideplatten. Diese wurden speziell für diese Anwendung entwickelt und konzipiert. Passform und Geometrie lassen es nicht zu, dass sie durch andere Produkte ersetzt werden. Die Schneiden sind sehr schlagempfindlich.

Daher wird empfohlen sie in der Originalverpackung aufzubewahren.



9.4.5.4 WSP Schraube Torx T20 M5x12 (WSP 16er)

Verwenden Sie ausschliesslich die Originalschrauben. Die Geometrie des Schraubenkopfes ist genau auf die Hartmetallwendeschneideplatte abgestimmt.



9.4.6 Hartmetallschneideplatten WSP 19er

9.4.6.1 Torx T25 Schraubendreher (WSP 19er)

Verwenden Sie zum Austauschen der Wendeschneideplatten ein **T25 Torx-Aufsatz** und ein **Drehmomentschlüssel**. Nur mit Verwendung diesen Werkzeugen kann sichergestellt werden, dass das richtige **Anzugsmoment (8Nm)** gewählt wird, und die Schraubenköpfe nicht überdreht werden.

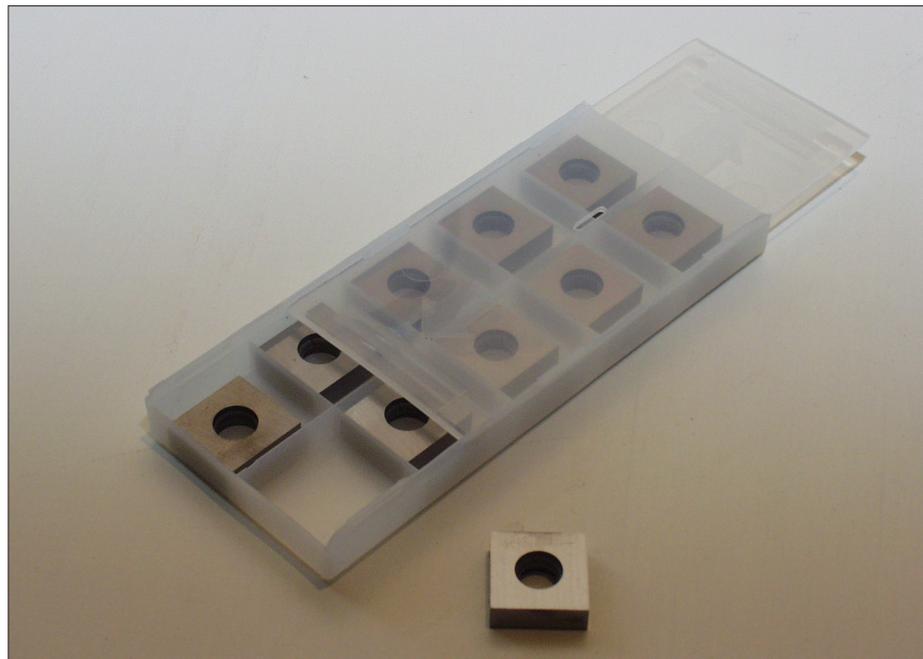


9.4.6.2 Hartmetallwendeschneideplatten (WSP 19er)

Die Hartmetallwendeschneideplatten können bis zu achtmal gedreht werden.

Verwenden Sie ausschliesslich die vorgeschriebenen Hartmetallwendeschneideplatten. Diese wurden speziell für diese Anwendung entwickelt und konzipiert. Passform und Geometrie lassen es nicht zu, dass sie durch andere Produkte ersetzt werden. Die Schneiden sind sehr schlagempfindlich.

Daher wird empfohlen sie in der Originalverpackung auf zu bewahren.



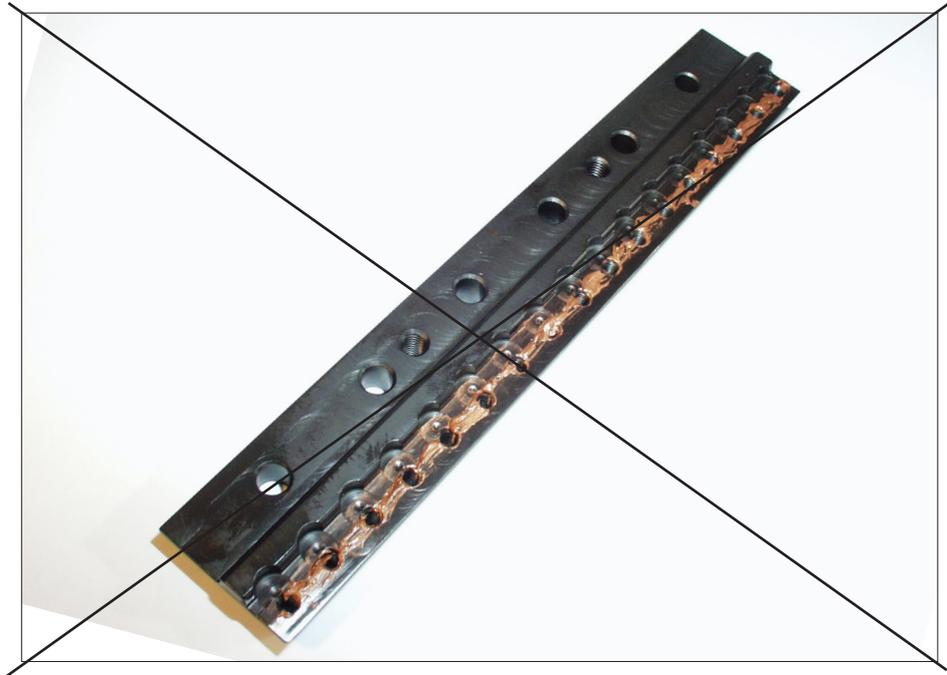
9.4.6.3 WSP Schraube Torx T25 M6x12.2 (WSP 19er)

Verwenden Sie ausschliesslich die Originalschrauben. Die Geometrie des Schraubenkopfes ist genau auf die Hartmetallwendeschneideplatte abgestimmt.



9.4.6.4 Wichtiger Montagehinweis

Niemals Kupferpaste auf die Auflagefläche der Messerhalter geben (oder Messerhalterfläche auftragen).



Die Auflageflächen der Wendeschneidplatten müssen absolut sauber sein. Sonst besteht die Gefahr, dass sich die Schrauben und somit die Wendeschneideplatten lösen können.

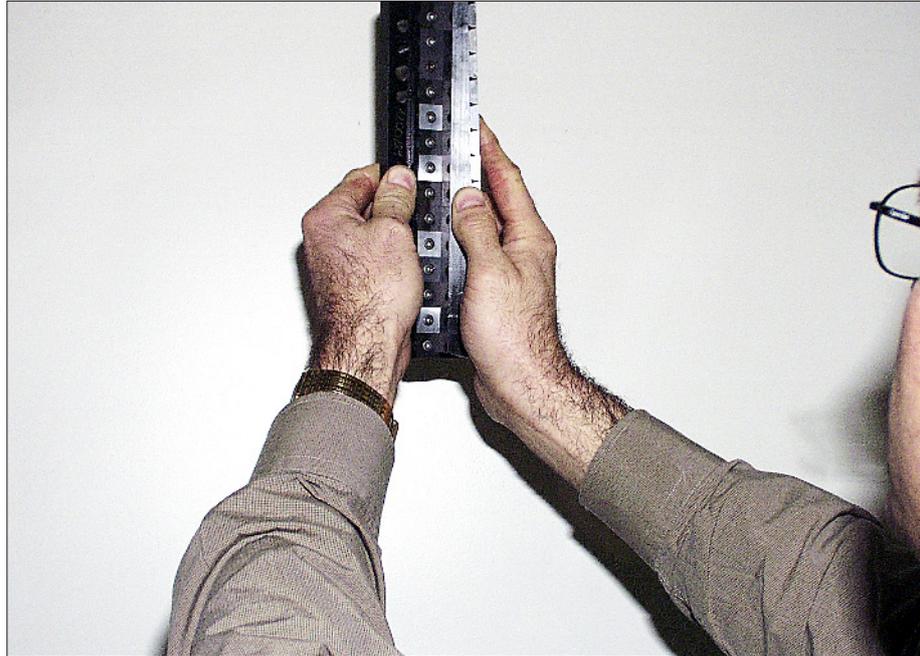


Kupferpaste auf die Torxschraube auftragen.
Die Verwendung von Kupferpaste ermöglicht ein leichtes Lösen der Torxschrauben.

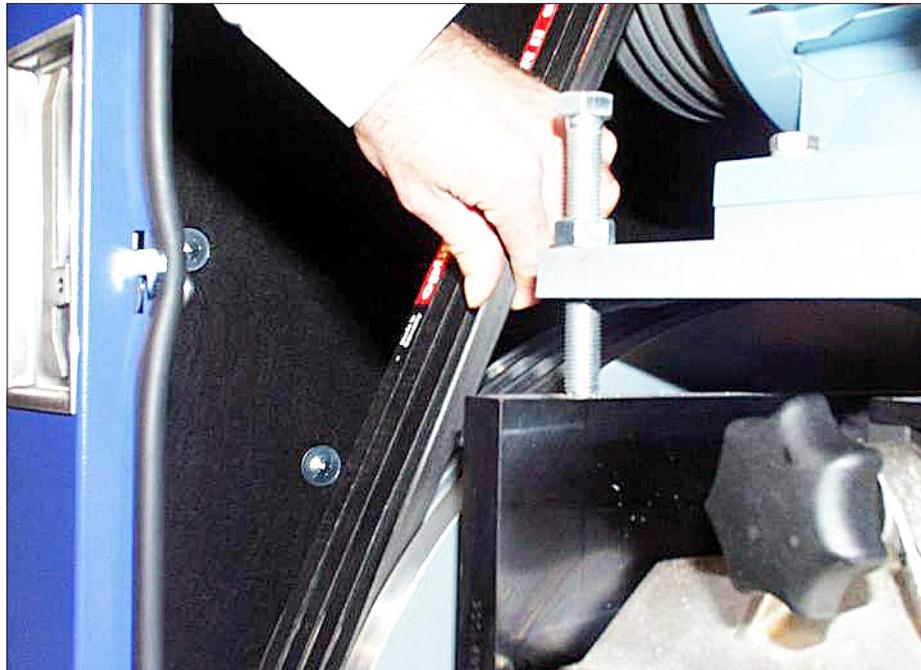
9.4.6.5 Sichtkontrolle

Um Montagefehler auszuschliessen empfiehlt es sich, die exakte Ausrichtung der neu montierten Hartmetallwendeschneideplatten zu überprüfen. Halten Sie die Auflagefläche eines Messerhalters auf die Schneiden der Wendeplatten, und überprüfen Sie den Lichtspalt.

Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Schneideplatten sauber im Halter anliegen.



9.4.7 Keilriemenspannung



Es empfiehlt sich eine wöchentliche Sichtkontrolle der Keilriemen des Rotorantriebs. Die richtige Keilriemenspannung ist dann gegeben, wenn der Riemen um ein Viertel gedreht werden kann.

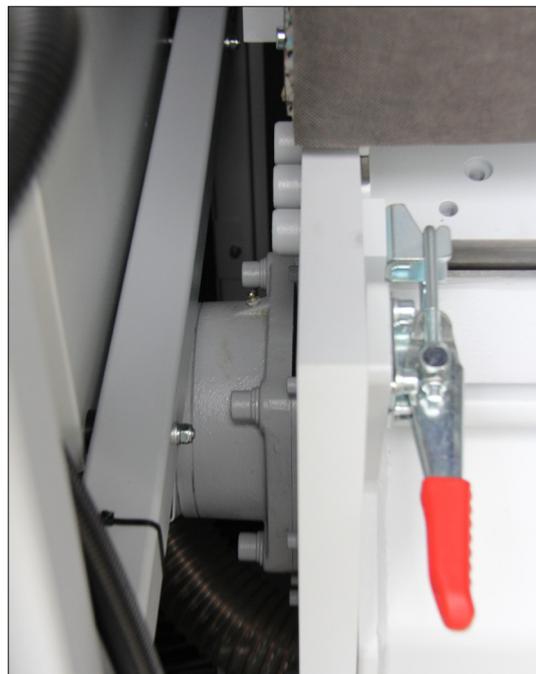
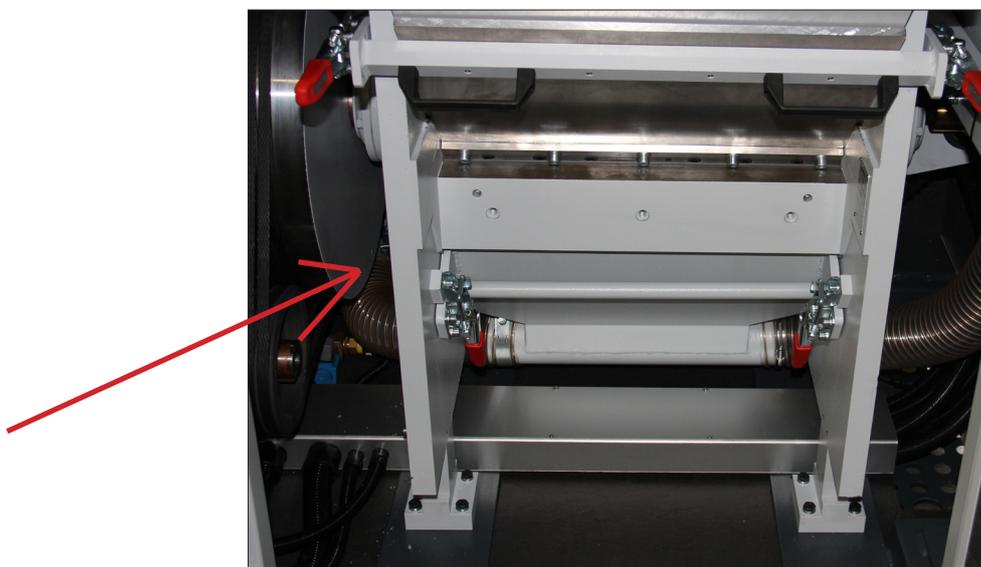
Ausschliesslich Keilriemen Red Power, Quad Power Gates oder Conti verwenden.

9.5 REINIGUNGSARBEITEN

9.5.1 Reinigung des Mahlwerks

Aus aktuellem Anlass, durch Reparaturen und Maschineninspektionen, empfehlen wir dringend in regelmässigen Abständen (Zum Beispiel im Zuge von Produkt- oder Farbwechsel, jedoch nicht länger als 4 Wochen) die Material- und Feingut-Austrittsöffnungen rechts und links der Mahlkammer-Seitenwände zu kontrollieren und bei Verunreinigung zu reinigen. Diese müssen ständig von losen Kunststoffen frei gehalten werden.

Geschieht dies nicht, kann es zu Lagerschäden führen, welche nicht durch die Gewährleistung des Herstellers gedeckt sind.

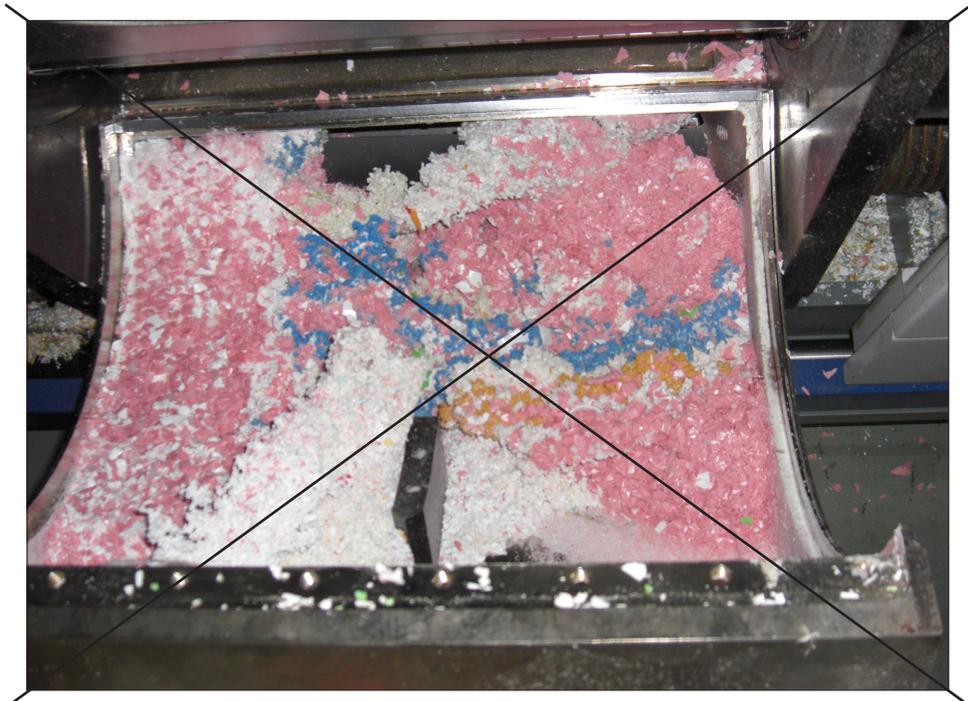


9.5.2 Reinigung der Siebe und des Absaugkanales im Siebkorb

In regelmäßigen Abständen (zum Beispiel im Zyklus Messerwechsel, Zyklus Produkt- oder Farbwechsels, jedoch nicht länger als 4 Wochen) sind die Siebe und der sich hinter den Sieben befindliche Absaugkanal auf Verstopfungen mit verklebtem Mahlgut zu kontrollieren und wenn vorhanden zu entfernen. Bei nassem Inputmaterial gegebenenfalls entsprechend kürzer.

Geschieht dies nicht, kommt es in Folge zu einer geringeren Durchsatzleistung der Schneidmühle und erhöhtem Druckluftverbrauch bei gleichzeitigem Temperaturanstieg im Mahlraum. Dies wiederum kann zum Schmelzen von Kunststoffen im Mahlraum mit eventuellen Lagerschäden als Folge führen.

Diese Schäden sind nicht durch die Gewährleistung des Herstellers gedeckt.



9.5.3 Reinigung des Staubfilters am Zyklon

In regelmäßigen Abständen (ca. alle 2 Monate, bei der Verarbeitung von stark Feinanteil erzeugenden Kunststoffen öfter) ist der Staubfilter an der Absauganlage nach dem Zyklon auf Luftdurchlässigkeit zu prüfen, gegebenenfalls auszutauschen und zu reinigen. Geschieht dies nicht, kommt es in Folge zu einer geringeren Durchsatzleistung der Schneidmühle und erhöhtem Druckluftverbrauch bei gleichzeitigem Temperaturanstieg im Mahlraum. Dies wiederum kann zum Schmelzen von Kunststoffen im Mahlraum mit eventuellen Lagerschäden als Folge führen. Diese Schäden sind nicht durch die Gewährleistung des Herstellers gedeckt.

Staubfilter sind verfügbar als Nadelfilz (Art.Nr.403555.005) oder Monofil (Art. Nr.403555.007). **Typ Monofil** (besser geeignet bei hohen Umgebungstemperaturen und häufigen Anfahrprozessen der Blasanlage)



9.6 NOTIZEN

10 SPEZIFIKATIONEN

Maschine komplett mit Spezifikationen:

ClassCut 500R 17/27 kW / WSP19er

Art. Nr. 100030.005

10.1 SPEZIFIKATIONEN FÜR ERSATZTEILLISTEN

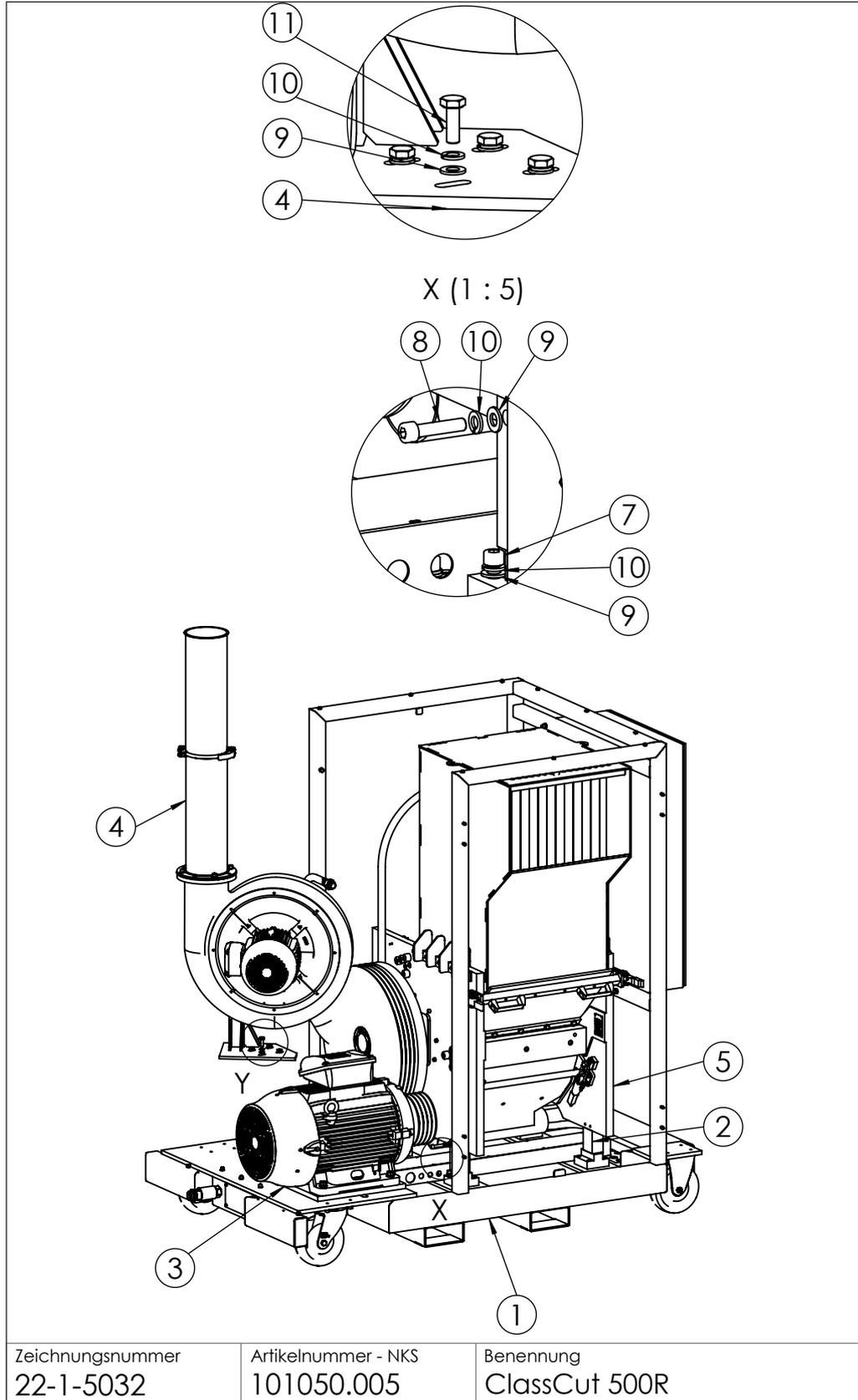
Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Siehe Seite
2	Sieb	Grösse 06	305010.437	22-0-05017-060	85 / 87
188	Wendeplatten 19er		303040.023		99 / 103 / 107
2	Räder	BH - PO 200K	402520.001		115 / 117
2	Räder	LK - PO 200K-ST	402510.004		115 / 117
1	Vorhang		403520.113	22-0-0326	81
4	Keilriemen Red Power	SPB 17 / LW = 2240	405510.006		109
1	Hauptmotor BG	17 / 27 kW	503010.035		109
1	Keilriemenscheibe	SPB D = 200 / 4 Rillen Typ:3	405520.026		109
1	Spannbüchse	3020 - A - 55	405520.027		109
1	Elektroschaltschrank	siehe Elektroplan	106050.001		115
1	Kabelset	CLC 500R 3Norm UL 2teil.Vers.	505005.022		

10.2 OPTIONEN ZUR CLASSCUT 500R

Menge	Benennung	Benennung 2	Artikel No.	Zch.No.	Eingebaut
1	Mahlwerk	Verschleissgeschützt		22-1-5036	Ja
1	Absaugung komplett	Integriert	300013.027		Ja
1	Fördergebläse 5.5kW/VS		201060.008	44931	Ja
1	Strom & Luftanschluss	o. Harting m.Konfortreinigung	300013.043	22-1-5050	Ja

11 ERSATZTEILLISTEN

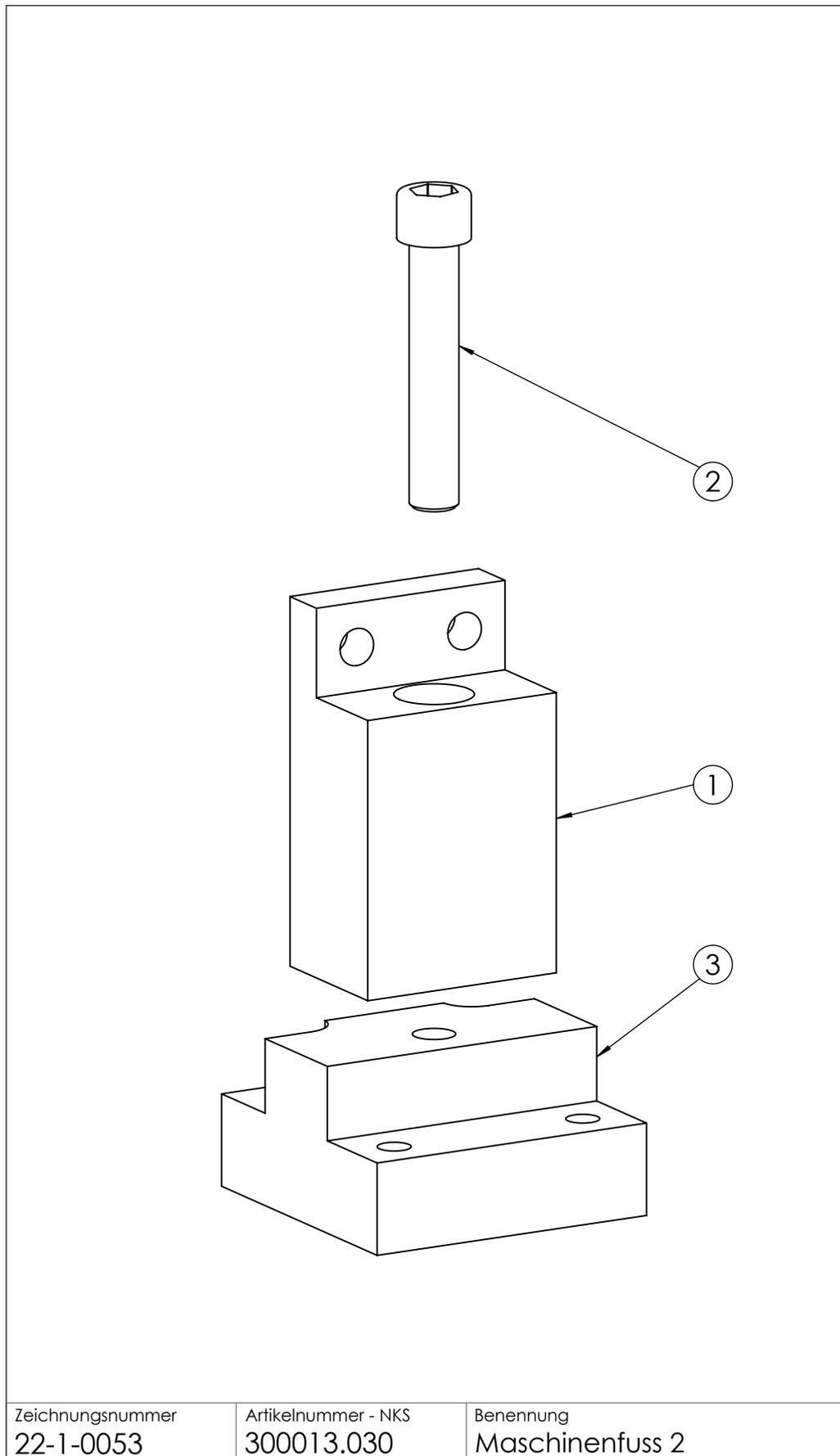
11.1 GESAMTANSICHT CLASSCUT 500R WSP19er





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Grundrahmen mit Schall.		104650.001	22-1-0083	Baugruppe
2	4	Maschinenfuss 2		300013.030	22-1-0053	Baugruppe
3	1	Motor inkl. Motorenplatte		300013.026	22-1-0040	Baugruppe
4	1	Absaugung komplett	siehe Kapitel 10.2 Optionen			Baugruppe
5	1	Mahlwerk mit Trichter		104610.002		Baugruppe
6	2	Kleber „ClassCut 500R (Weima)“		302020.050		
7	17	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 20 - 8.8	701010.015		BN 3 verzinkt-blau
8	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 45 - 8.8	701010.044		BN 4 verzinkt-blau
9	29	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 10.5	703010.006		BN 715 verzinkt-blau
10	29	Federring	DIN 127 - B 10	703030.001		BN 762 verzinkt blau
11	4	Sechskantschraube	DIN 933 M 10 x 30 - 8.8	701020.001		BN 56 verzinkt-blau
12	1	Kabelkanal		305030.052	22-0-0135	roh
13	1	Kabelkanaldeckel		305030.053	22-0-0147	roh
14	1	Typenschild Centricut	57 x 85 mm	302020.002	35924	
15	4	Hammerschraube Typ U	Ø 2.89 x 6.35	701095.001		BN 896 vernickelt
16	1	Typenschildaufkleber Folie A5	A5	302020.051		

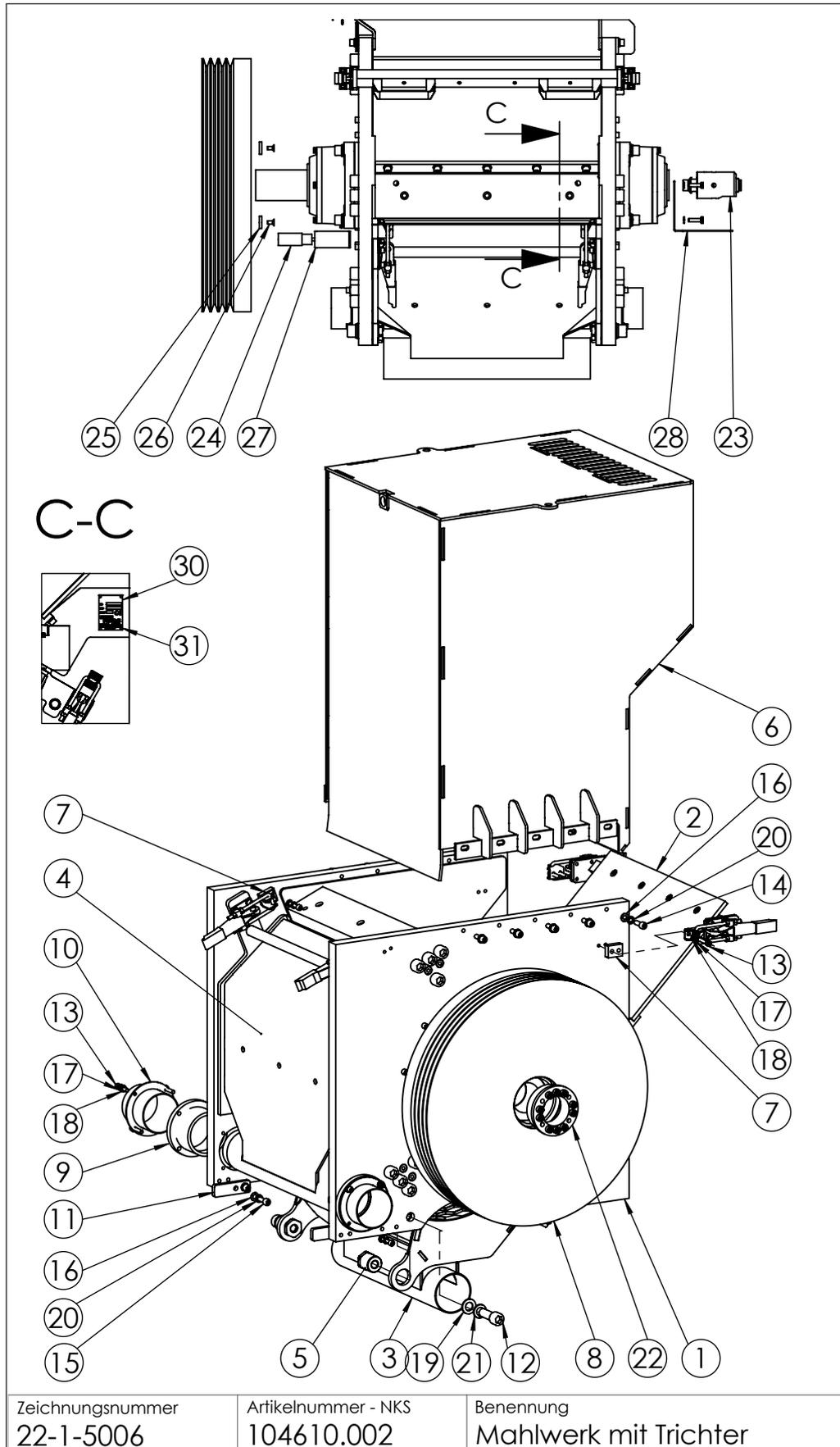
11.1.1 Maschinenfuss 2

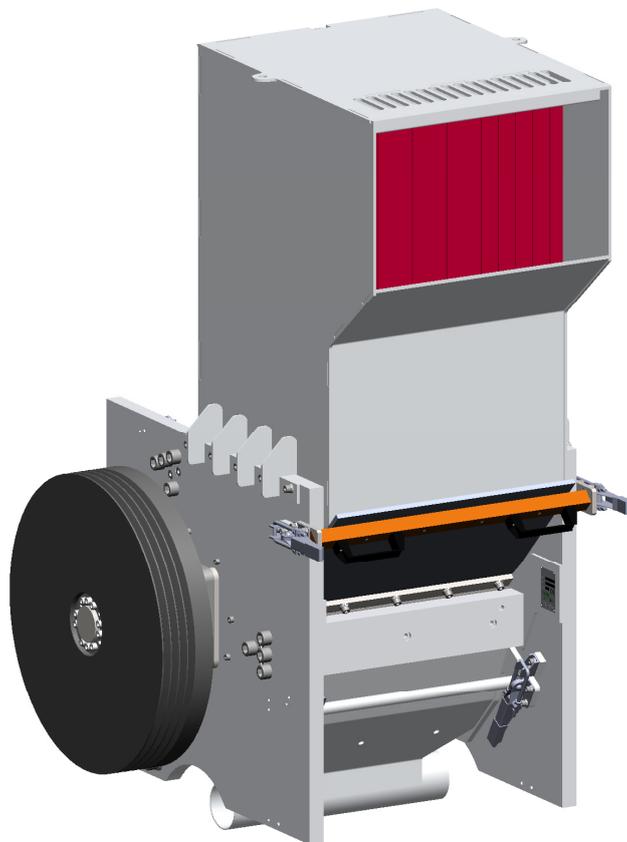




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Maschinenfuss 2		303015.242	22-0-0214	
2	1	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 16 x 110 - 8.8	701010.132		BN 7 schwarz
3	1	Maschinenfuss		303015.254	22-0-0226	

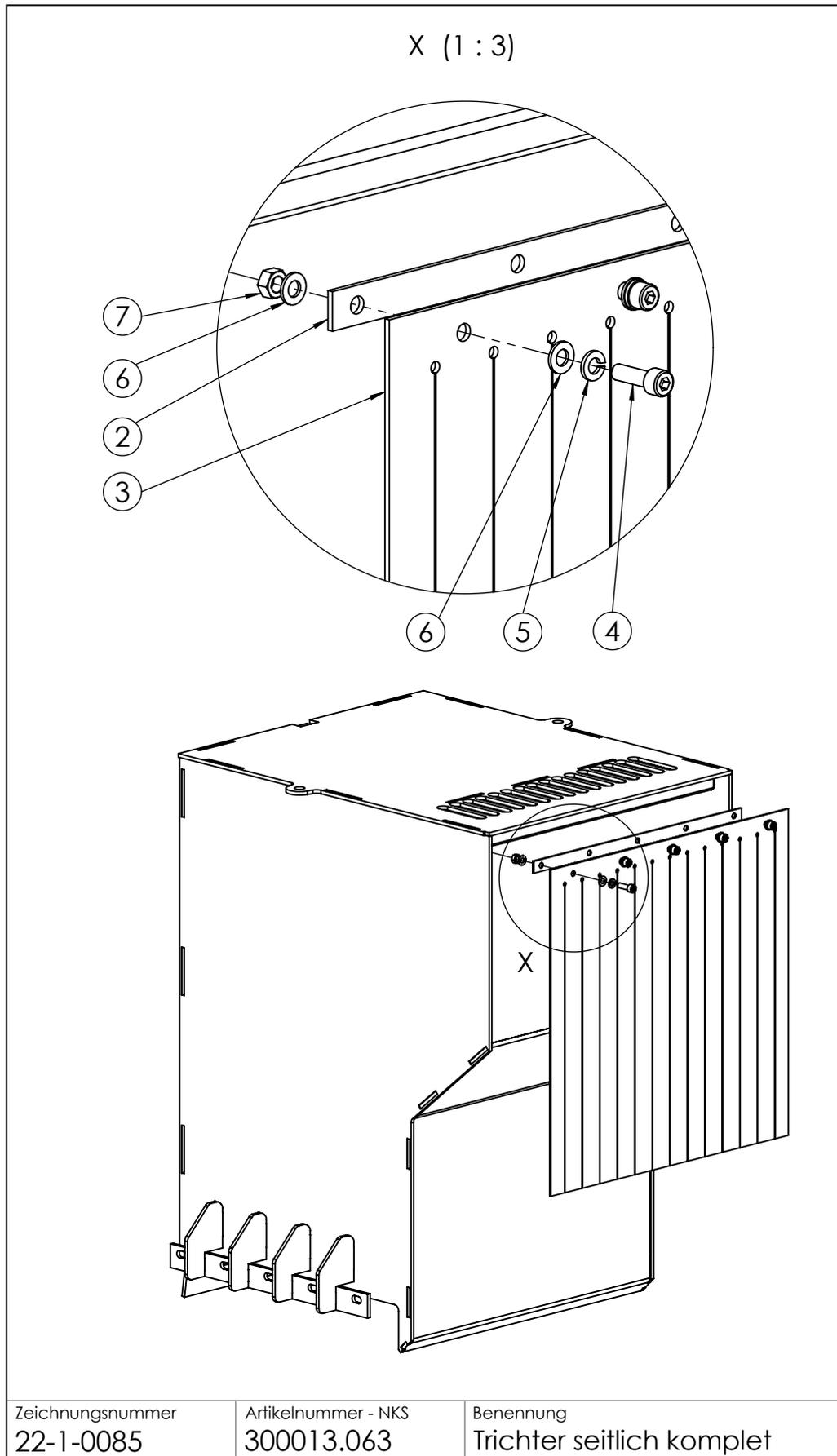
11.1.2 Mahlwerk mit Trichter

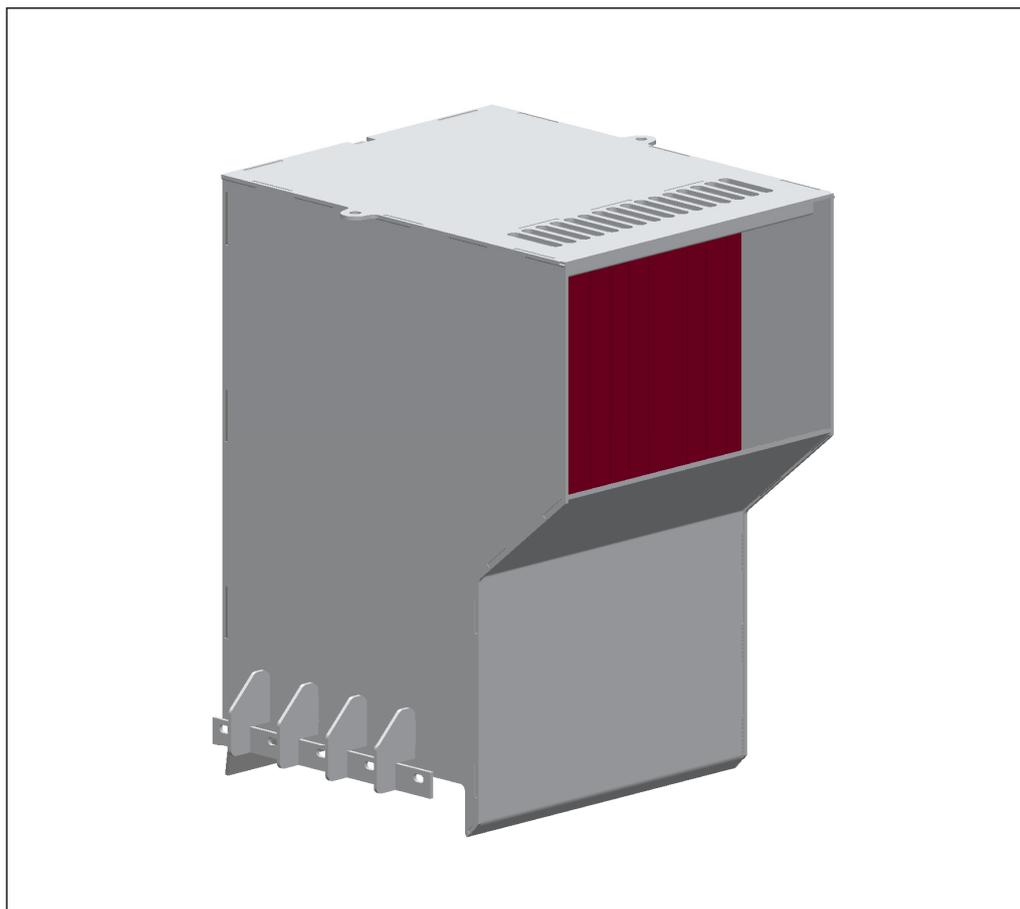




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Mahlwerk	siehe Kapitel 10.2 Optionen			Baugruppe
2	1	Einzug komplett		300013.038	22-1-5012	Baugruppe
3	1	Siebkorb unten komplett		300013.039	22-1-5037	Baugruppe
4	1	Siebkorb seitlich komplett		300013.040	22-1-5038	Baugruppe
5	2	SiebkorbBolzen		304020.053	22-0-0019	
6	1	Trichter seitlich komplett		300013.063	22-1-0085	Baugruppe
7	6	Unterlage 2		303015.207	22-0-0038	
8	1	Schwungscheibe		304045.112	22-0-0044	RAL 7031
9	2	Messingflanschrohr		304045.115	22-0-0054	
10	2	Flanschrohr		304030.030	22-0-0063	
11	2	Anschlag für Siebkorb		303010.254	22-0-0171	roh
12	2	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 20 x 60 - 12.9	701010.127		BN 7 schwarz
13	20	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 40 - 8.8	701010.035		BN 4 verz.-blau
14	10	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 30 - 8.8	701010.014		BN 3 verz.-blau
15	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 35 - 8.8	701010.022		BN 3 verz.-blau
16	14	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 10.5	703010.006		BN 715 verz.-blau
17	22	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verz.-blau
18	22	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verz.-blau
19	2	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 21	703010.005		BN 715 verz.-blau
20	14	Federring	DIN 127 - B 10	703030.001		BN 762 verz.-blau
21	2	Federring	DIN 127 - B 20	703030.010		BN 762 verz.-blau
22	1	Spannsatz 7006 Ecoloc		405530.004		
23	1	Drehdurchführung	RTO-N 3/4"	407030.005		
24	1	Verdrehsicherungsblech		303010.262	22-0-0205	roh
25	1	Typenschild Centricut	57 x 85 mm	302020.002	35924	
26	4	Hammerschraube Typ U	Ø 2.89 x 6.35	701095.001		BN 896 vernickelt

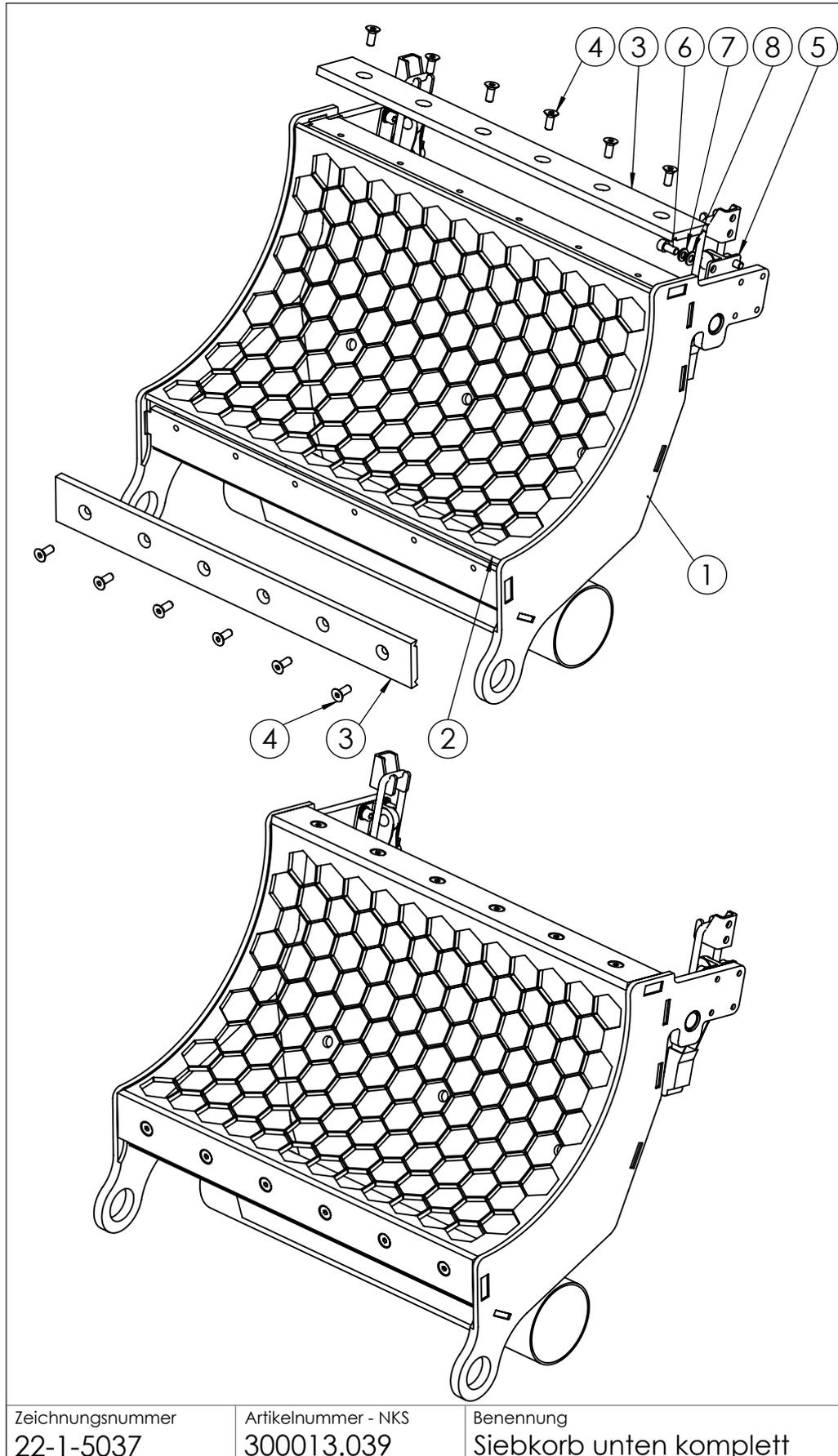
11.1.3 Trichter seitlich komplett





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Trichter		300020.345	22-0-0320	Schweissbau- gruppe
2	1	Klemmleiste		303010.275	22-0-0328	roh
3	1	Vorhang 1	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
4	5	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 25 - 8.8	701010.036		BN 3 verzinkt+blau
5	5	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verz- inkt blau
6	10	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verzinkt+blau
7	5	Sechskantmutter	DIN 934 - M 8	702010.004		BN 117 verzinkt+blau

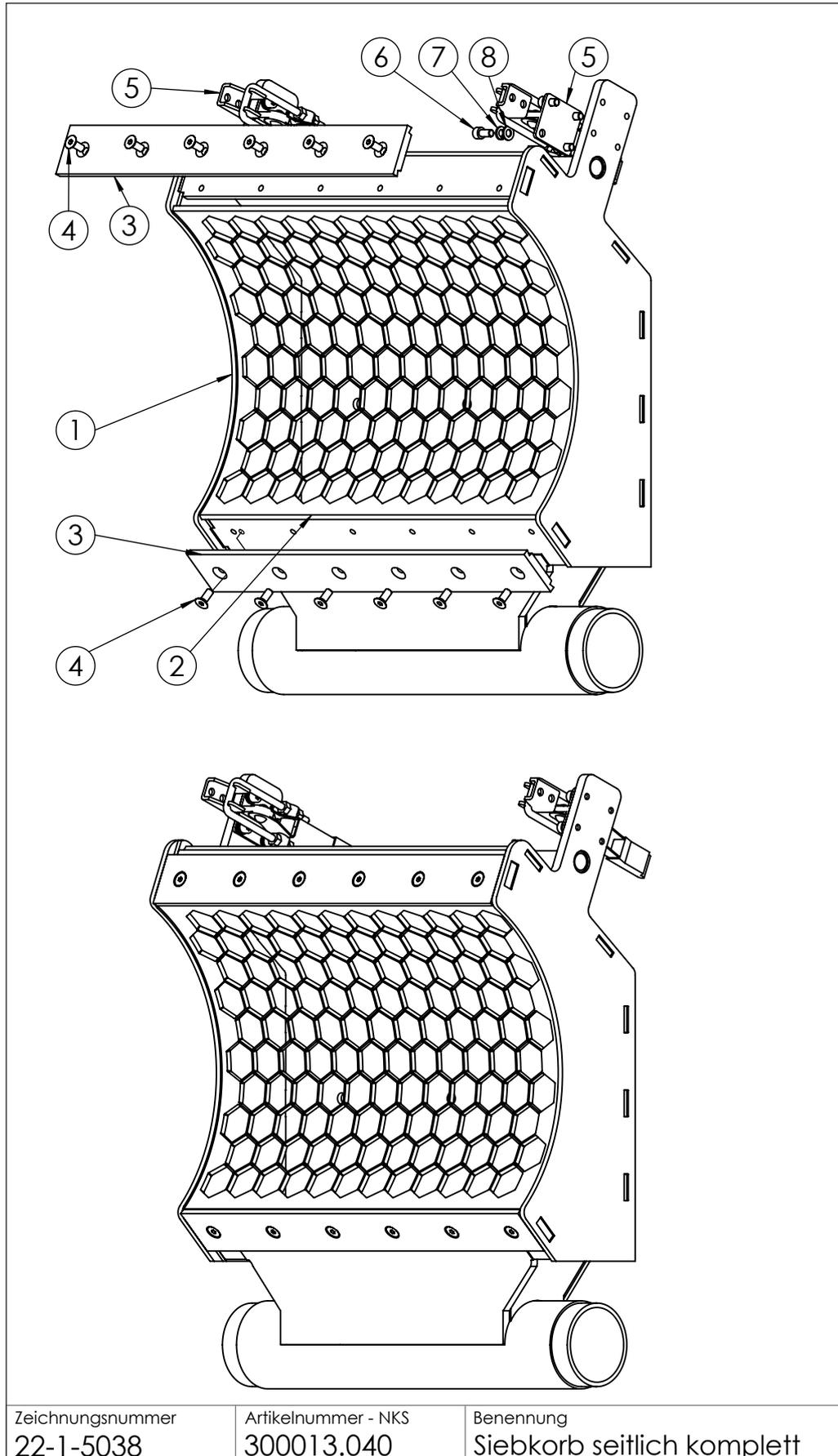
11.1.4 Siebkorb unten komplett

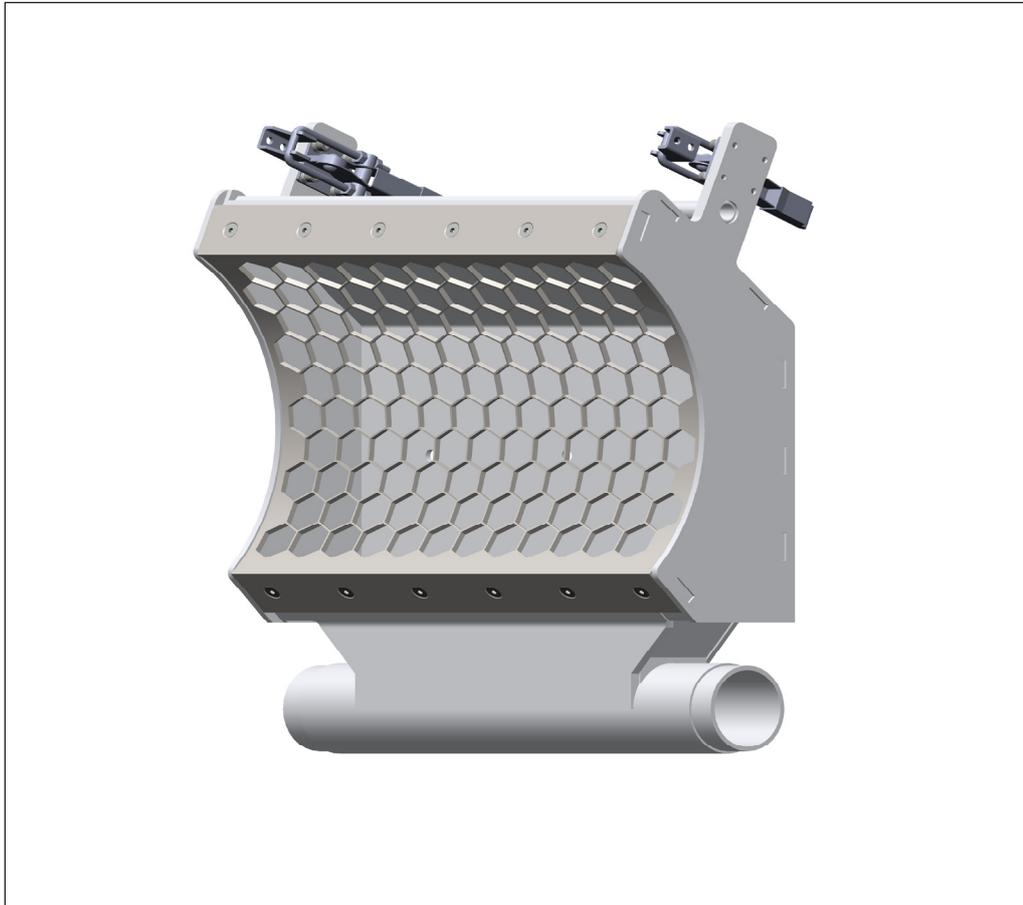




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Siebkorb unten		300010.416	22-1-0009	
2	1	Sieb	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
3	2	Siebklemmleiste unten		303010.258	22-0-5045	
4	12	Senkschraube mit Innensechskant	DIN 7991 - M 8 x 20 - 10.9	701030.011		BN 21 verzinkt-blau
5	2	Verschlussspanner 700		404020.009		
6	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 16 - 8.8	701010.009		BN 3 verzinkt-blau
7	8	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verzinkt blau
8	8	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verzinkt-blau

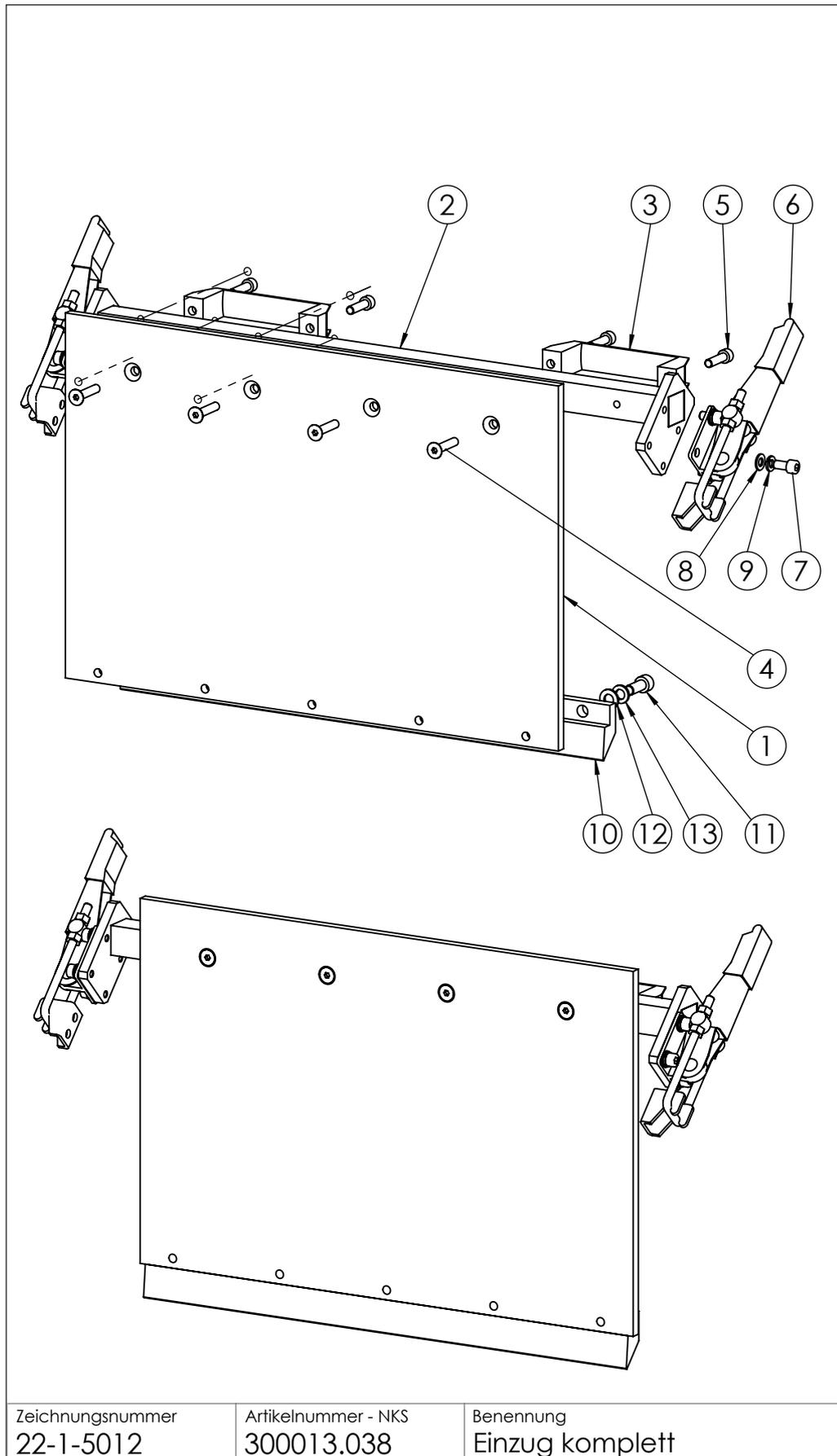
11.1.5 Siebkorb seitlich komplett

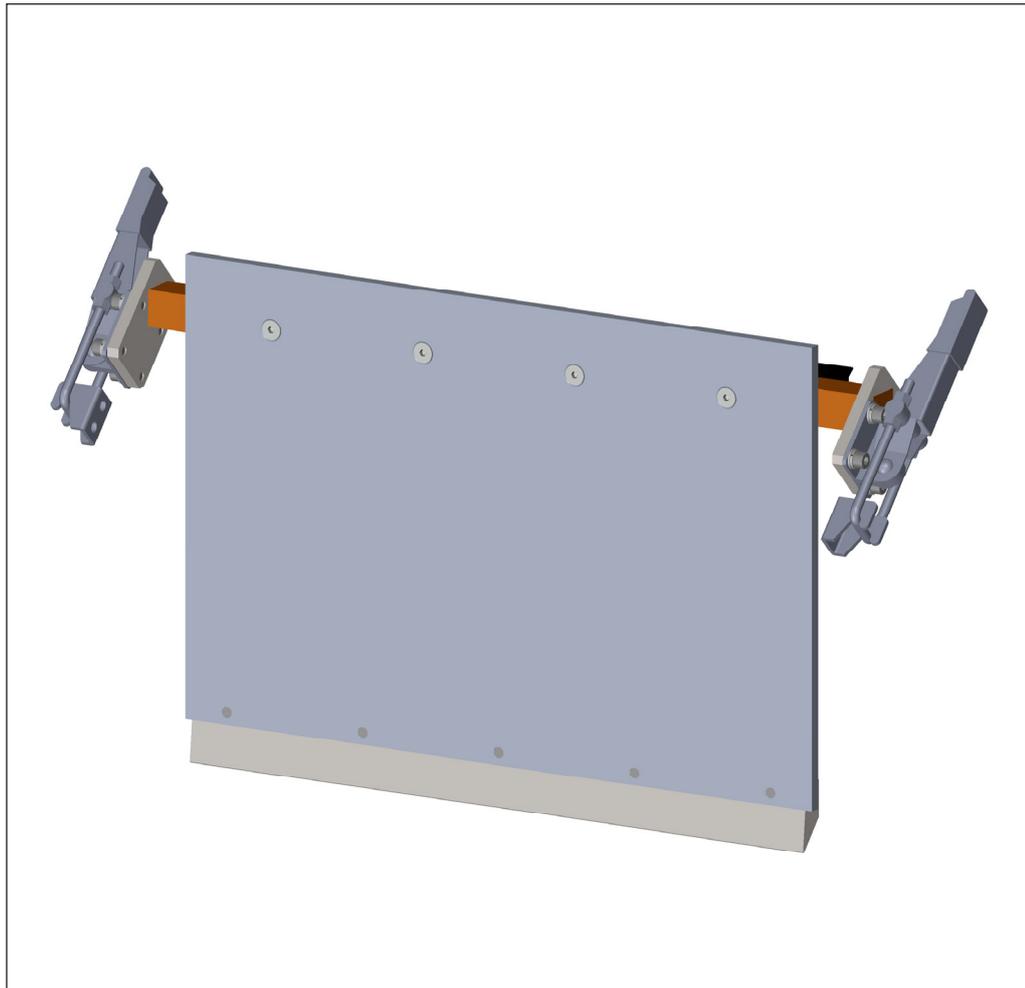




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Siebkorb seitlich		300010.428	22-1-0010	
2	1	Sieb	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
3	2	Siebklemmleiste seitlich		303010.259	22-0-5046	
4	12	Senkschraube mit Innensechskant	DIN 7991 - M 8 x 20 - 10.9	701030.011		BN 21 verzinkt-blau
5	2	Verschlussspanner 700		404020.009		
6	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 16 - 8.8	701010.009		BN 3 verzinkt-blau
7	8	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verzinkt blau
8	8	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verzinkt-blau

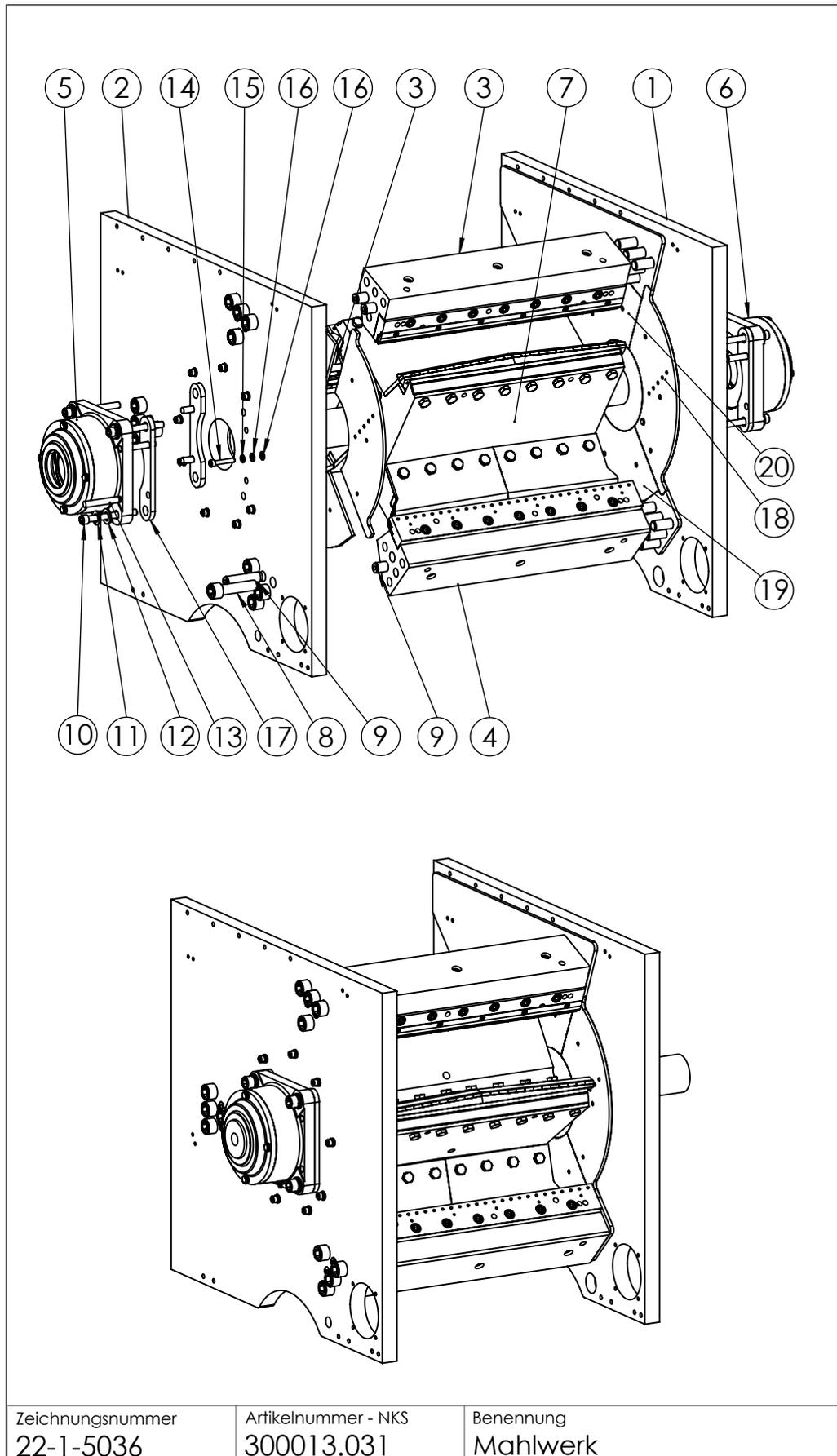
11.1.6 Einzug komplett

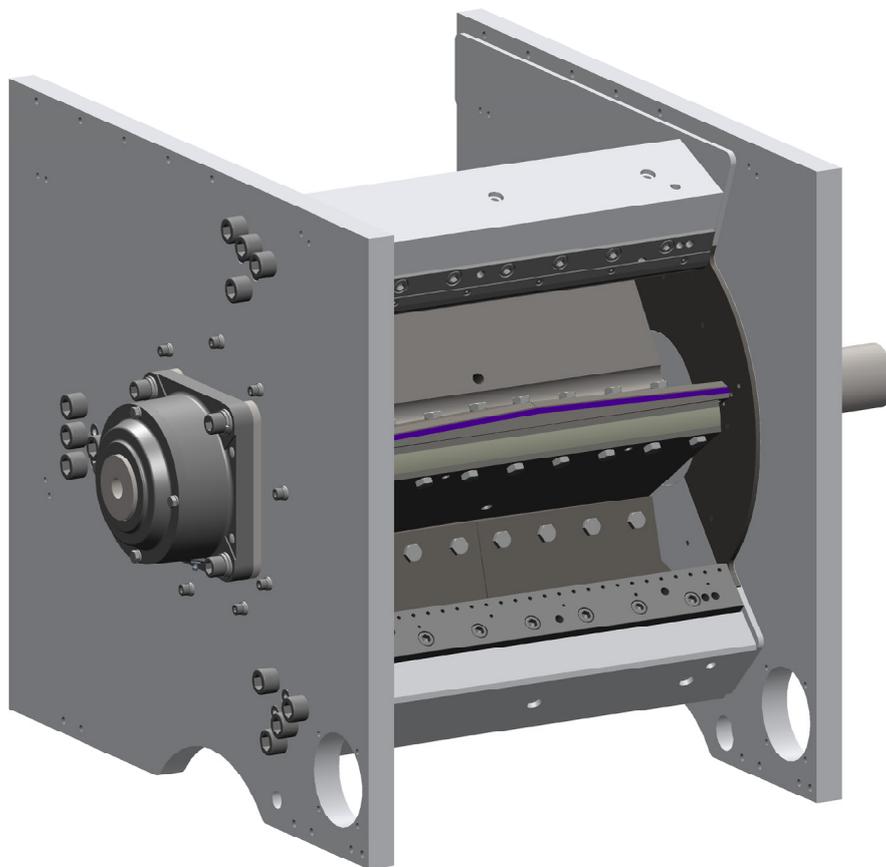




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Prallblech R		305010.424	22-0-5022	roh
2	1	Halterleiste komplett		300013.016	22-1-0046	
3	2	Handgriff		403020.001		
4	4	Senkschraube mit Innensechskant	DIN 7991 - M 8 x 40 - 10.9	701030.040		BN 21 verzinkt-blau
5	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 30 - 8.8	701010.038		BN 3 verzinkt-blau
6	2	Verschlussspanner 700		404020.009		
7	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 16 - 8.8	701010.009		BN 3 verzinkt-blau
8	8	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verzinkt-blau
9	8	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verzinkt blau
10	1	Prallblechaufsatz		303010.260	22-0-5039	
11	5	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 25 - 8.8	701010.003		BN 3 verzinkt-blau
12	5	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 10.5	703010.006		BN 715 verzinkt-blau
13	5	Federring	DIN 127 - B 10	703030.001		BN 762 verzinkt blau

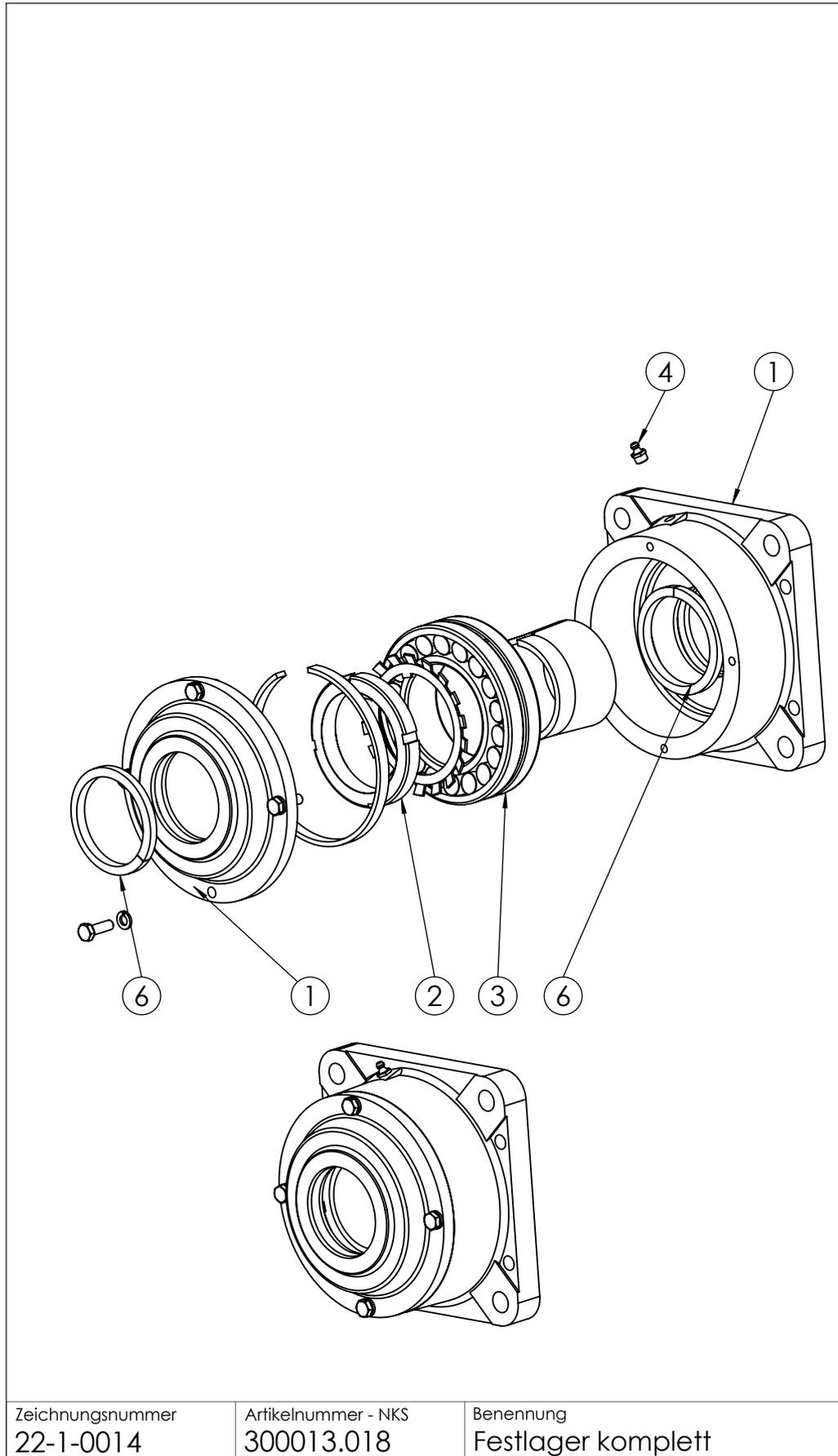
11.1.7 Mahlwerk

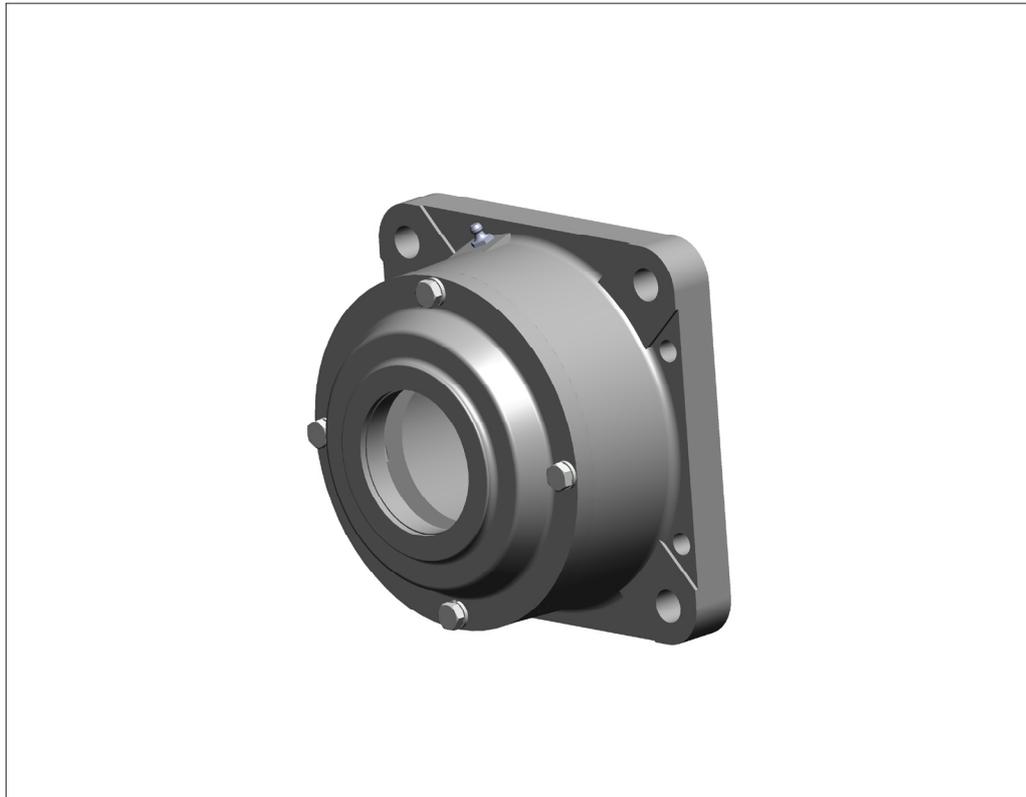




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Seitenplatte		305010.422	22-0-5001	
2	1	Seitenplatte		305010.423	22-0-5002	
3	2	Querteil oben		300013.033	22-1-5004	Baugruppe
4	1	Querteil unten		300013.032	22-1-5005	Baugruppe
5	1	Festlager komplett		300013.018	22-1-0014	Baugruppe
6	1	Loslager komplett		300013.019	22-1-0015	Baugruppe
7	1	Rotor		300013.036	22-1-5003	Baugruppe
8	24	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 20 x 70 - 12.9	701010.087		BN 7 schwarz
9	12	Zylinderstift mit Innengewinde	DIN 7979 D - 20 m6 x 60	705010.020		BN 1970
10	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 16 x 70 - 12,9	701010.134		BN 7 schwarz
11	8	Federring	DIN 127 - B 16	703030.008		BN 762 verzinkt blau
12	8	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 17	703010.001		BN 715 verzinkt-blau
13	8	Zylinderstift	DIN 6325 - 12 m6 x 60	705010.018		BN 857
14	18	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 45 - 12.9	701010.025		BN 8 schwarz
15	18	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verzinkt blau
16	36	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verzinkt-blau
17	4	Lagerunterlagen		303015.217	22-0-0035	
18	2	Verschleissplatte 2		305015.035	22-0-5012	roh
19	2	Verschleissplatte 1		305015.036	22-0-5010	roh
20	2	Verschleissplatte 3		305015.037	22-0-5014	roh

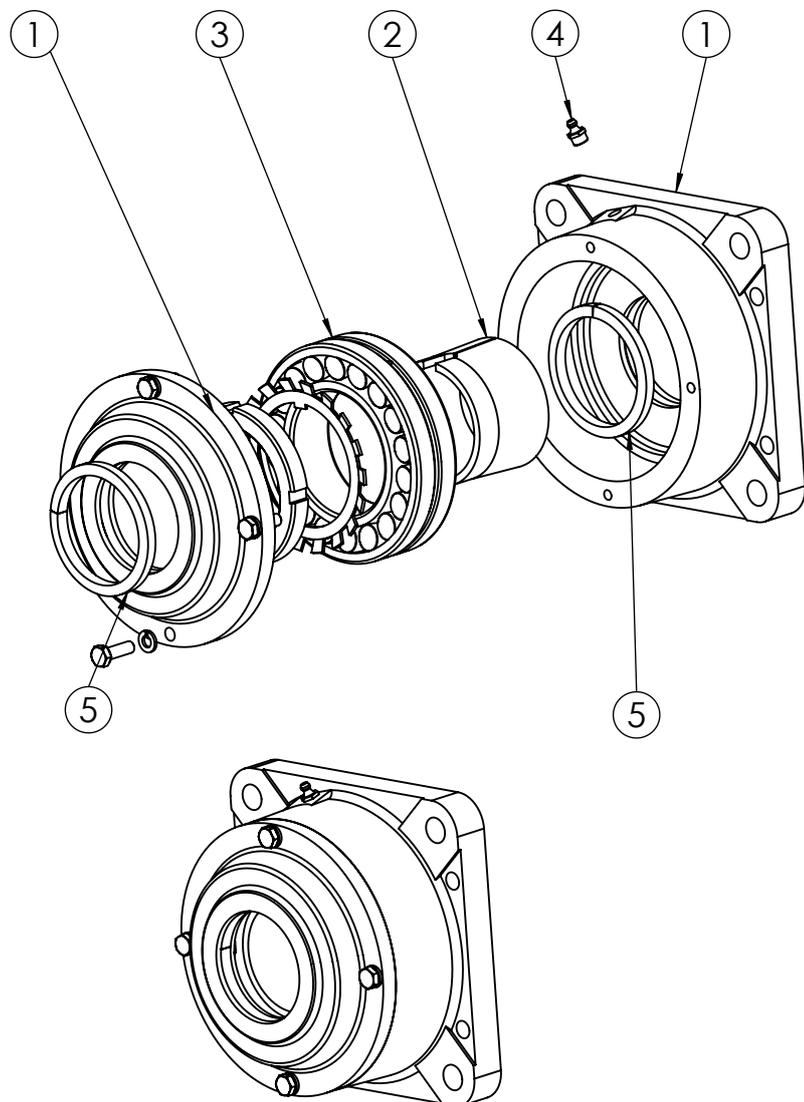
11.1.8 Festlager komplett





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Flanschlagergehäuse FNL 517B	FNL 517 -B	400540.007	22-0-0031	
2	1	Spannhülse H317		400550.018		
3	1	Pendelrollenlager 22217	22217 K E J W33 C3	400550.017		
4	1	Schmiernippel	H1 - M 10 x 1	407020.001		
5	1	Festring	FR10/150	400550.022		
6	2	Filzring		403550.002	22-0-0186	

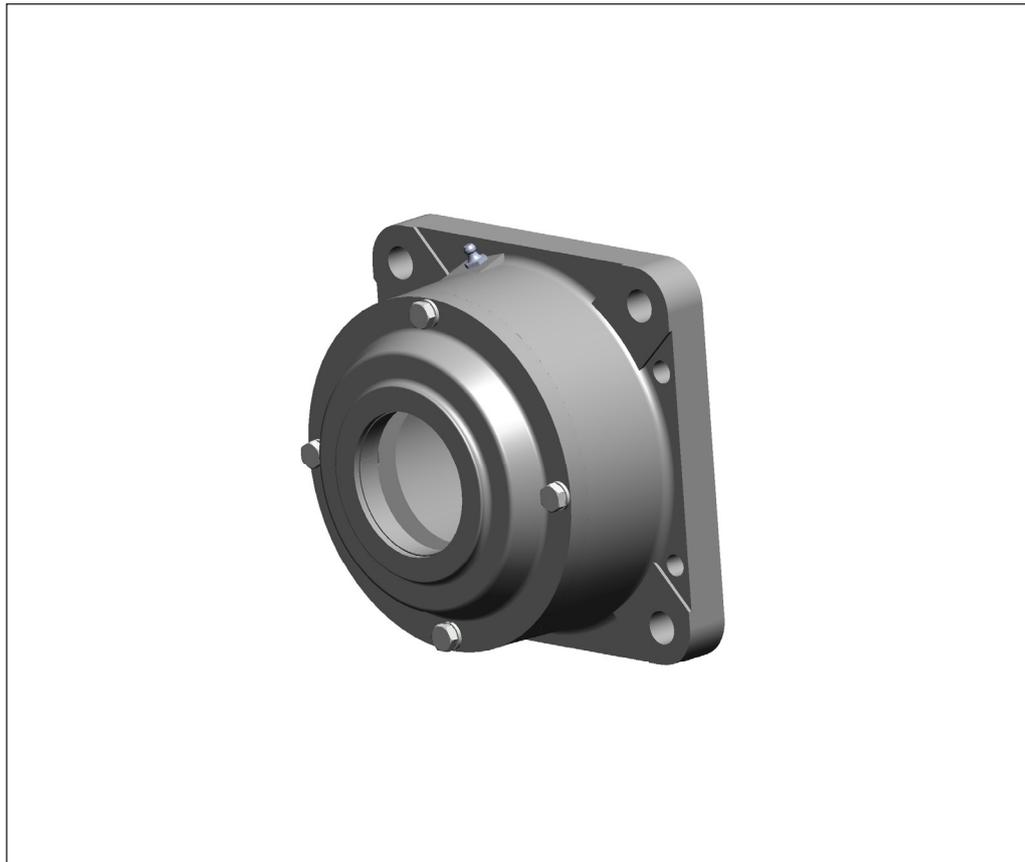
11.1.9 Loslager komplett



Zeichnungsnummer
22-1-0015

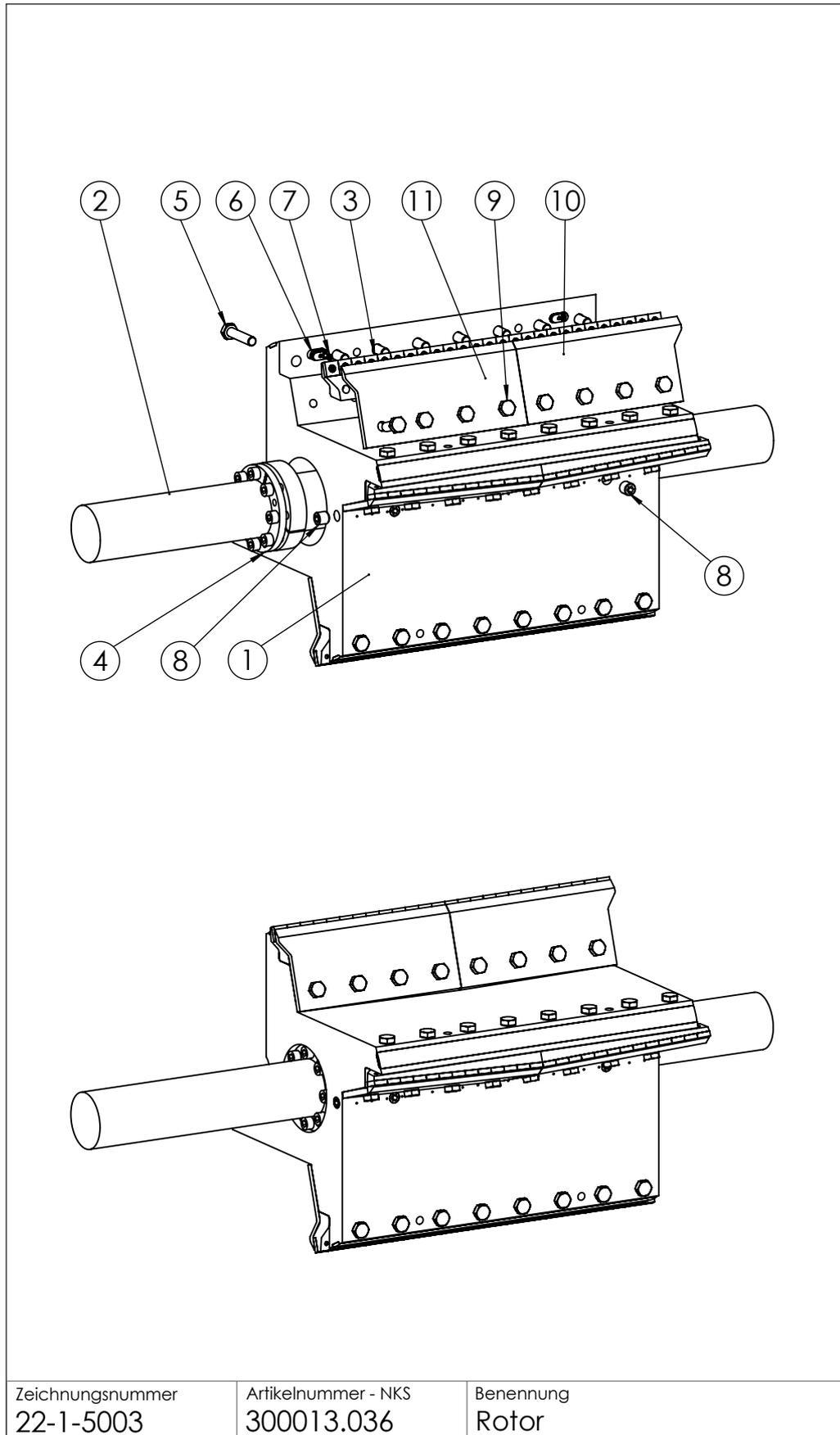
Artikelnummer - NKS
300013.019

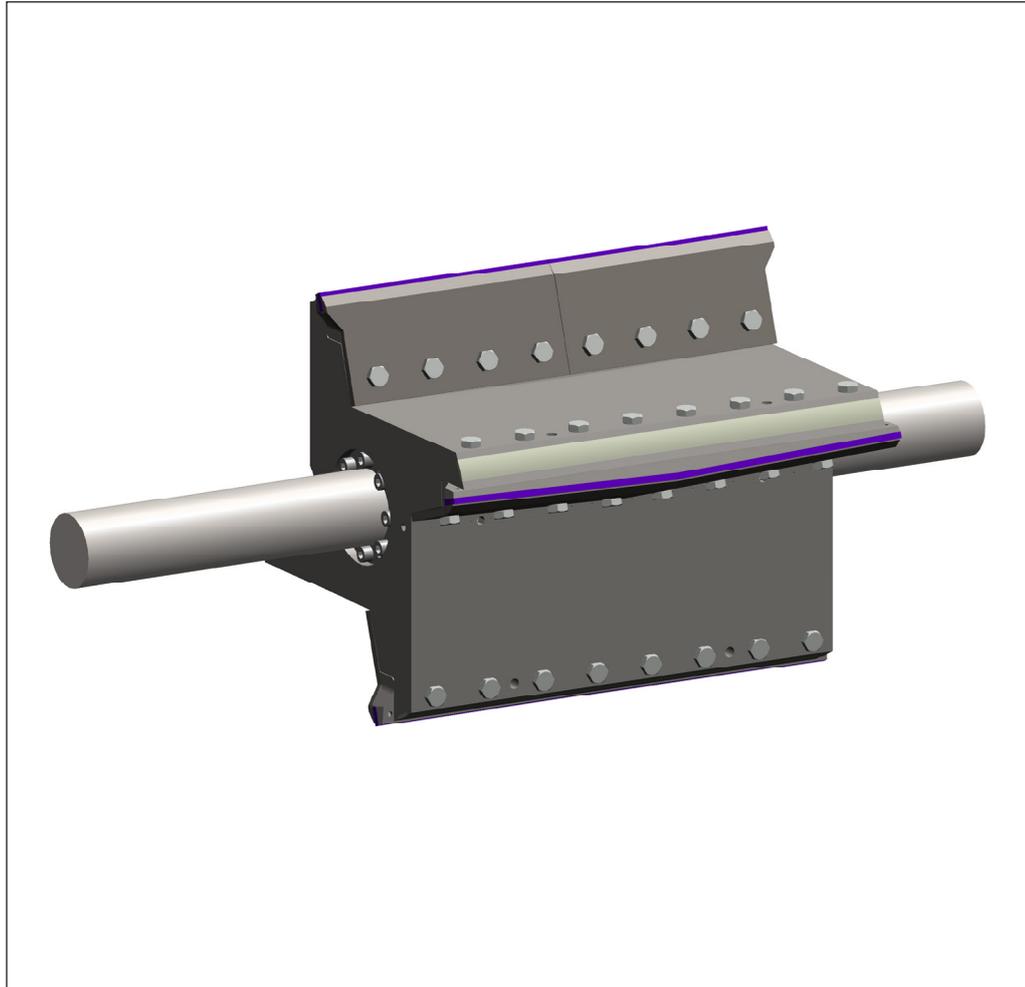
Benennung
Loslager komplett



Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Flanschlagergehäuse FNL 517B	FNL 517 -B	400540.007	22-0-0031	
2	1	Spannhülse H317		400550.018		
3	1	Pendelrollenlager 22217	22217 K E J W33 C3	400550.017		
4	1	Schmiernippel	H1 - M 10 x 1	407020.001		
5	2	Filzring		403550.002	22-0-0186	

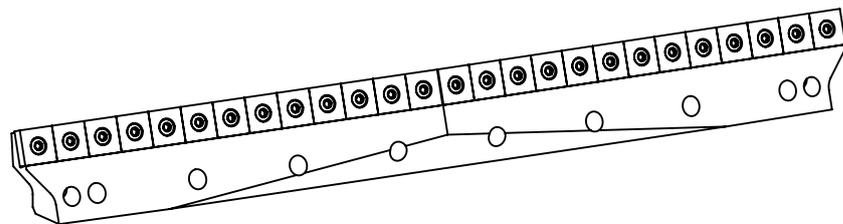
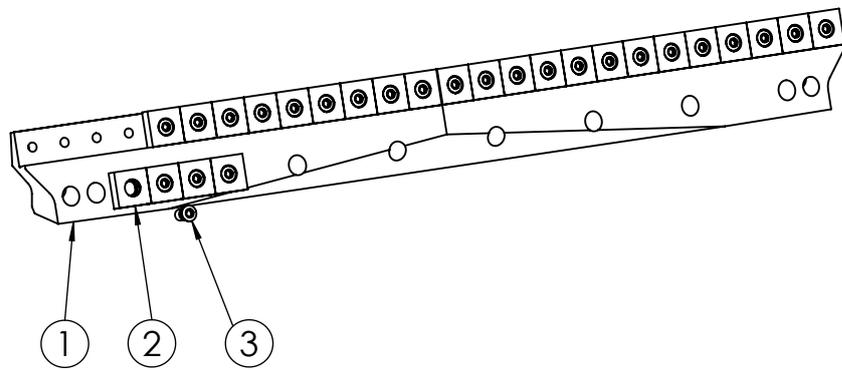
11.1.10 Rotor





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Rotor		304050.051	22-0-5003	
2	1	Welle		304010.064	22-0-0092	
3	4	Rotormesserhalter		300013.037	22-1-5016	Baugruppe
4	2	Spannsatz Tollok 132	TLK 132 075X115	405530.005		
5	32	Sechskantschraube	DIN 931 M 12 x 55 - 10.9	701020.055		BN 57 verzinkt-blau
6	8	Passfeder		siehe Tabelle	44139.XX	
7	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 4 x 10 - 12.9	701010.082		BN 7 schwarz
8	4	Gewindestift mit Innensechsk. u. Kegelk.	DIN 913 - M 16 x 16 - 45H	701050.031		BN 28 verzinkt-blau
9	32	Sechskantschraube	DIN 933 M 12 x 30 - 10.9	701020.056		BN 56 verzinkt-blau
10	4	Rotormesserhalterabdeckung		303016.177	22-0-5004	roh
11	4	Rotormesserhalterabdeckung		303016.178	22-0-5005	roh

11.1.11 Rotormesserhalter



Zeichnungsnummer
22-1-5016

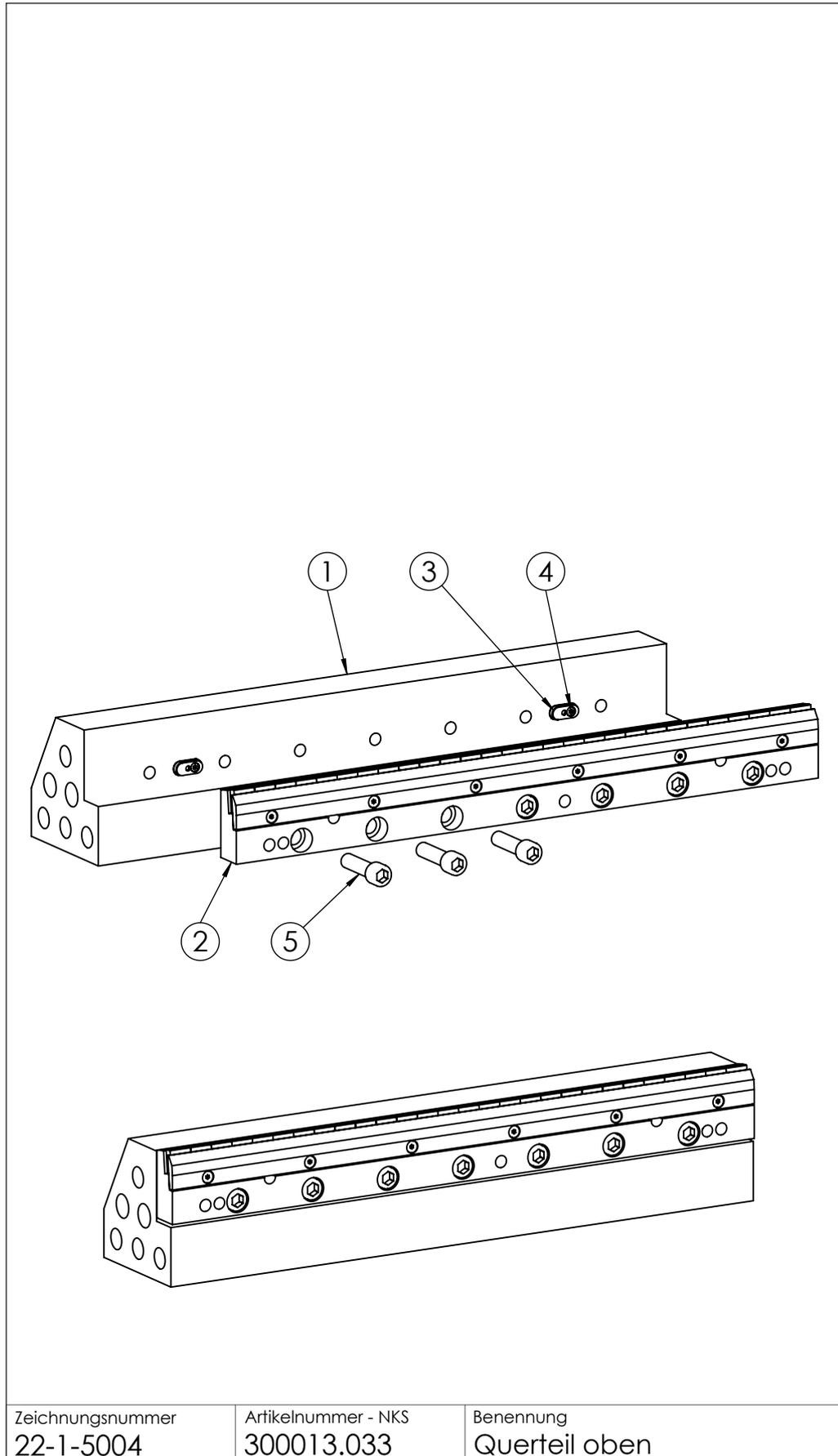
Artikelnummer - NKS
300013.037

Benennung
Rotormesserhalter



Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Rotormesserhalter WSP 19		303016.176	22-0-5032	
2	26	Wendeplatte 19er	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
3	26	Spannschraube	WSP M6 x 12.2 - T25	701030.027		

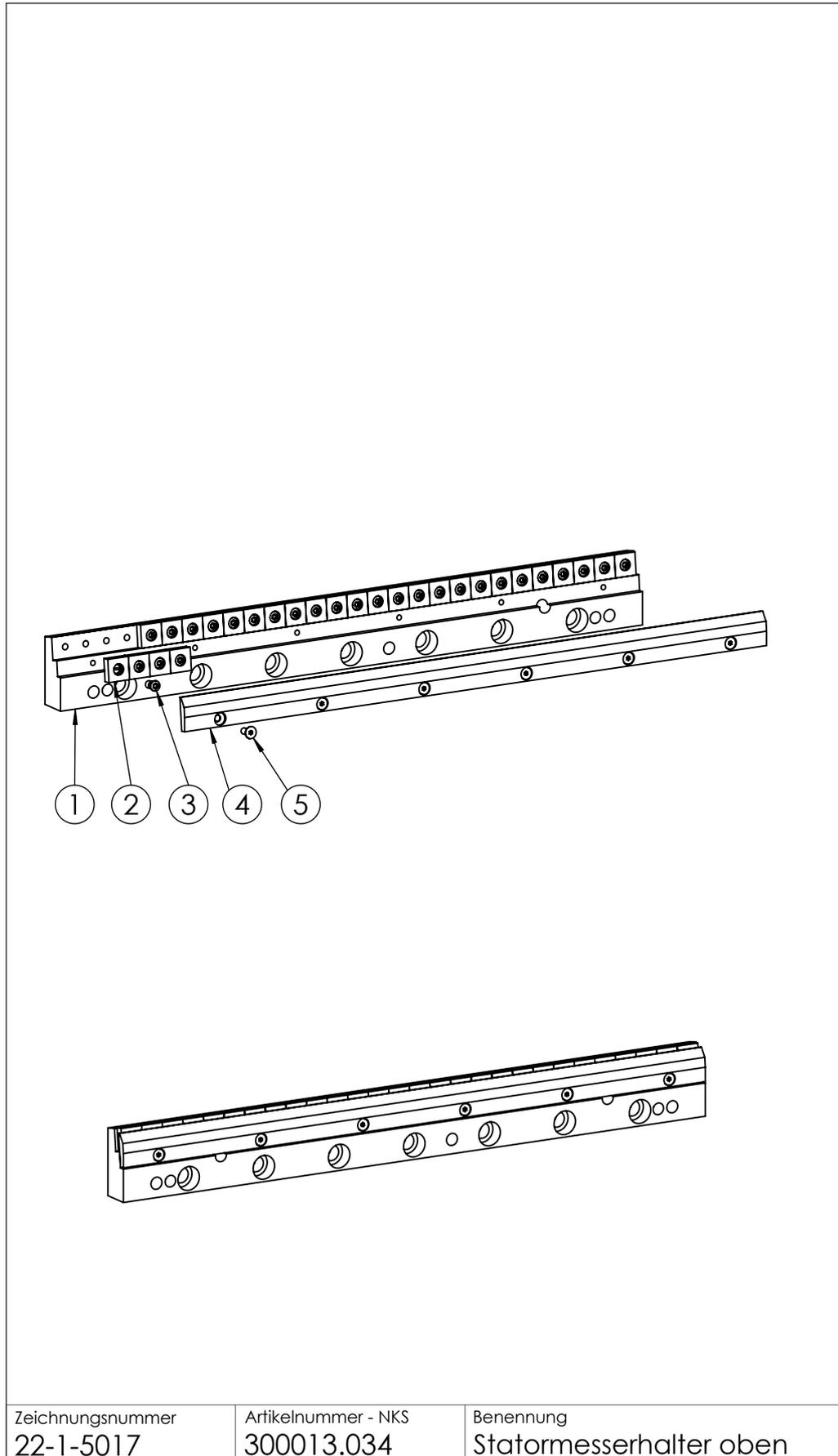
11.1.12 Querteil oben





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Querteil oben		303015.241	22-0-5006	
2	1	Statormesserhalter oben		300013.034	22-1-5017	Baugruppe
3	2	Passfeder		siehe Tabelle	44139.XX	
4	2	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 4 x 10 - 12.9	701010.082		BN 7 schwarz
5	7	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 12 x 40 - 12.9	701010.068		BN 7 schwarz

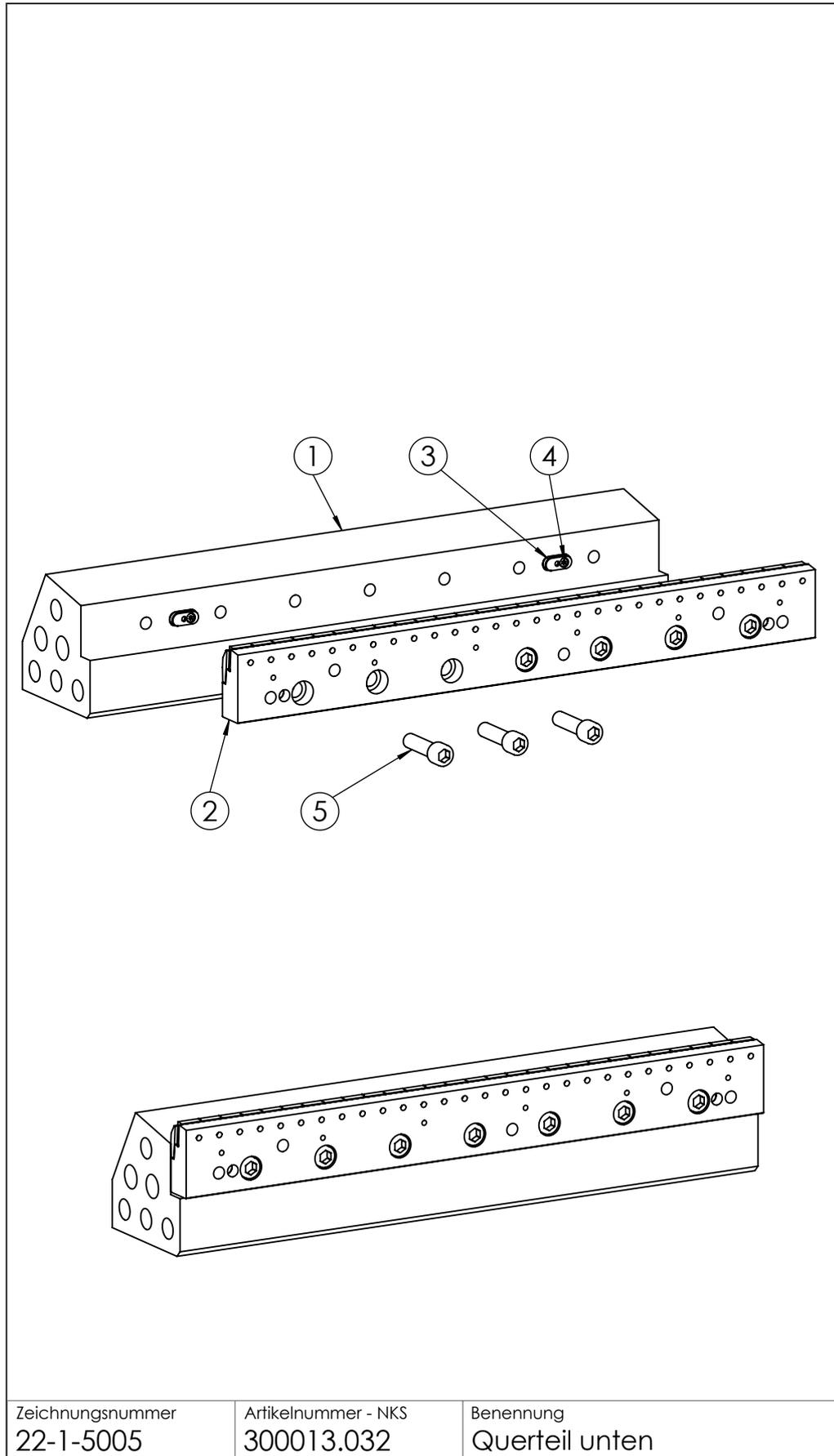
11.1.13 Statormesserhalter oben





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Statormesserhalter oben		303016.181	22-0-5036	
2	28	Wendeplatte 19er	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
3	28	Spannschraube	WSP M6 x 12.2 - T25	701030.027		
4	1	Statormesserabdeckung		303016.180	22-0-5008	
5	6	Senkschraube mit Innensechskant	DIN 7991 - M 5 x 12 - 10.9	701030.015		BN 21 verzinkt-blau

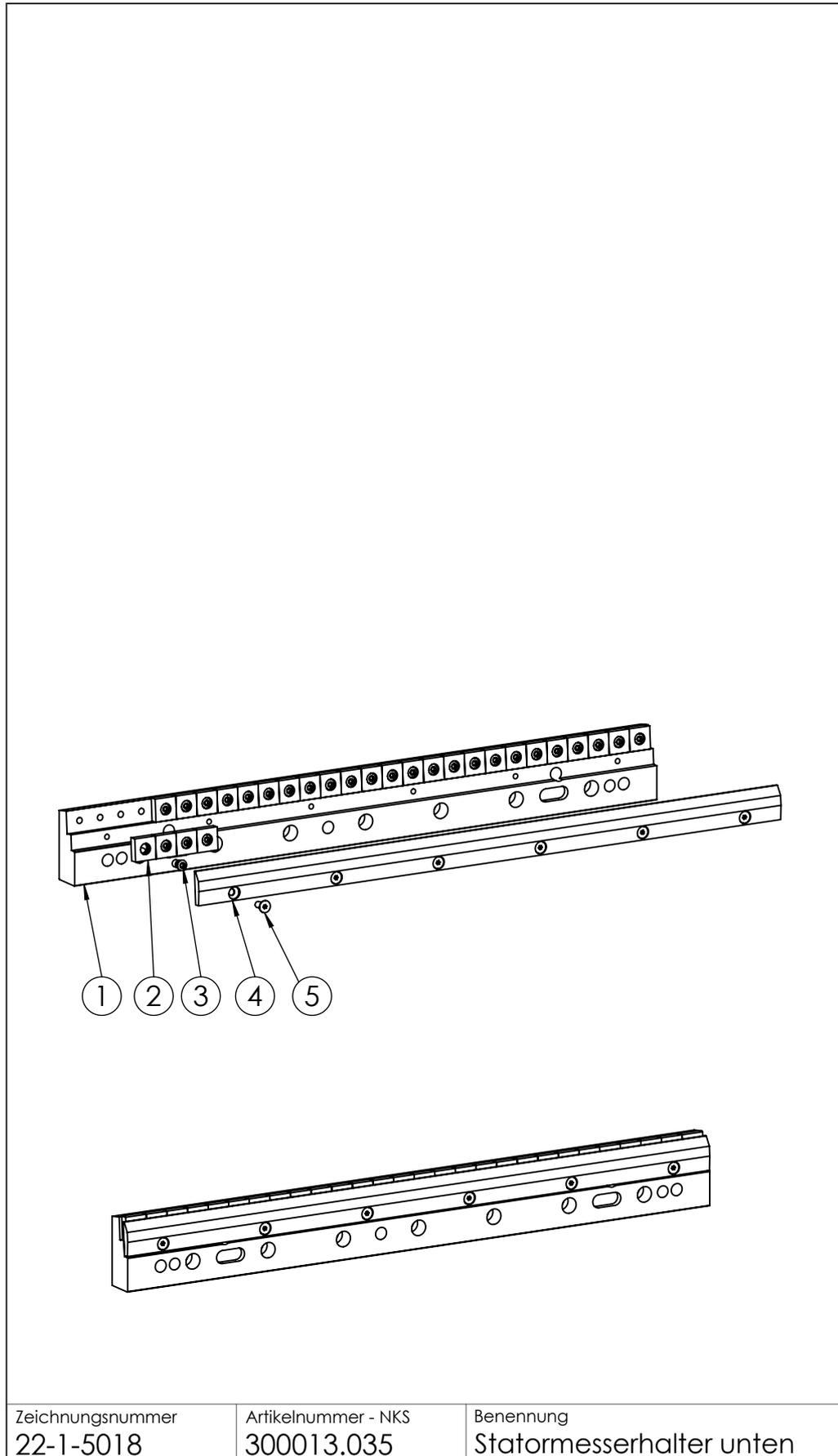
11.1.14 Querteil unten

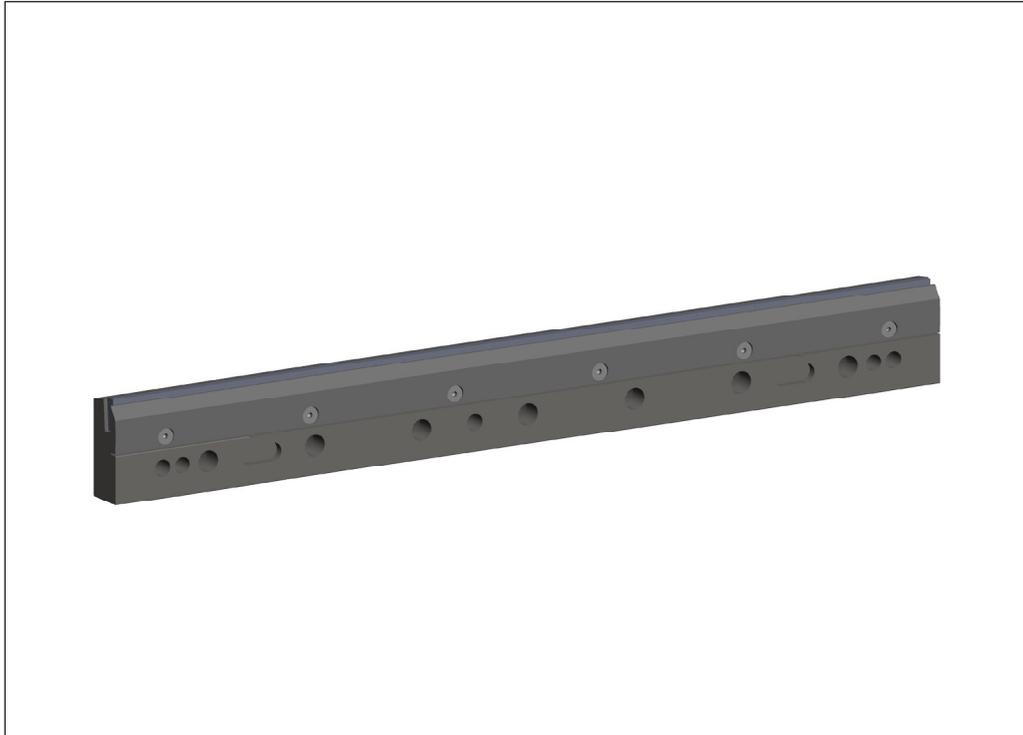




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Querteil unten		303015.243	22-0-5007	
2	1	Statormesserhalter unten		300013.035	22-1-5018	Baugruppe
3	2	Passfeder		siehe Tabelle	44139.XX	
4	2	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 4 x 10 - 12.9	701010.082		BN 7 schwarz
5	7	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 12 x 40 - 12.9	701010.068		BN 7 schwarz

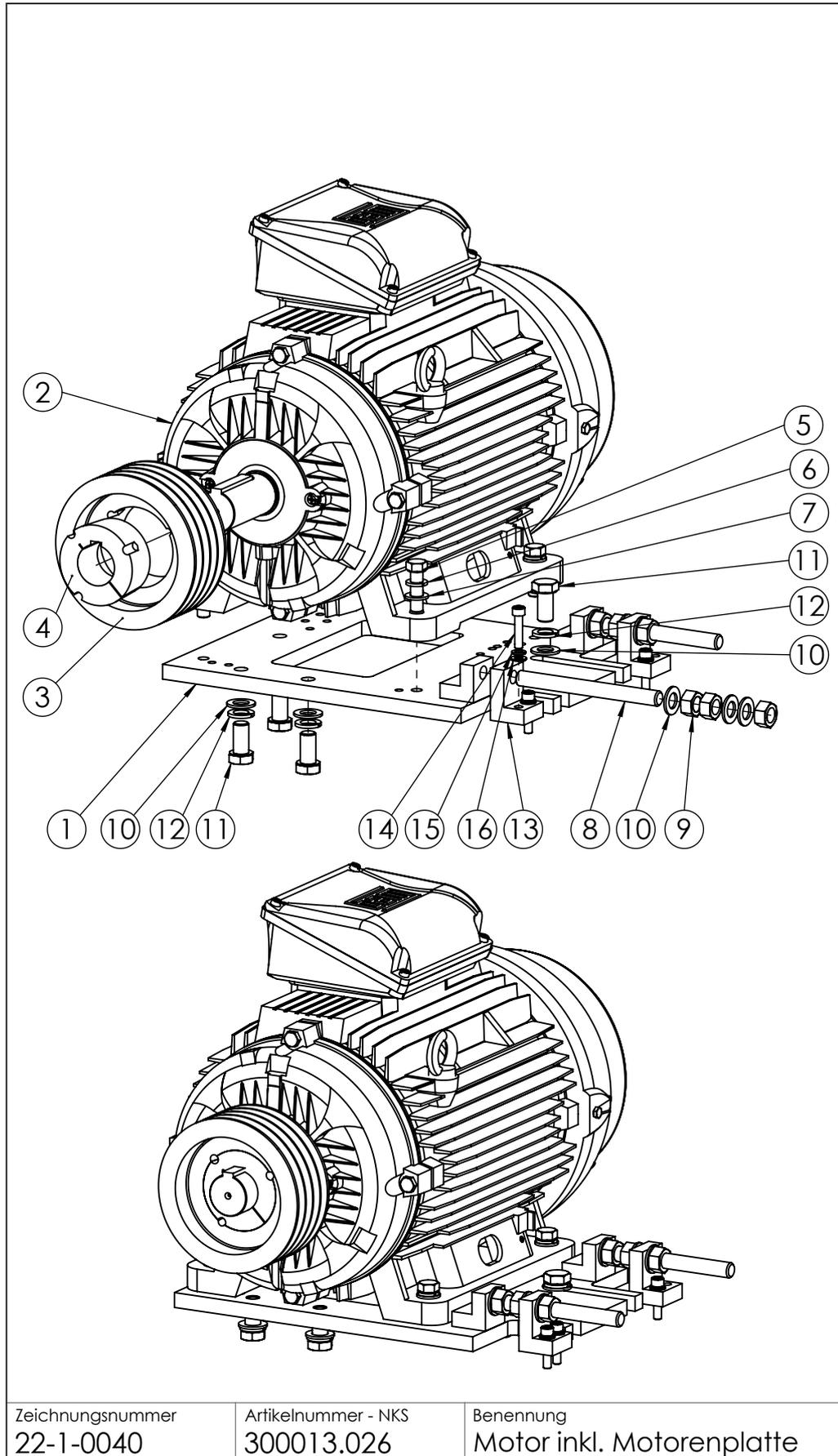
11.1.15 Statormesserhalter unten

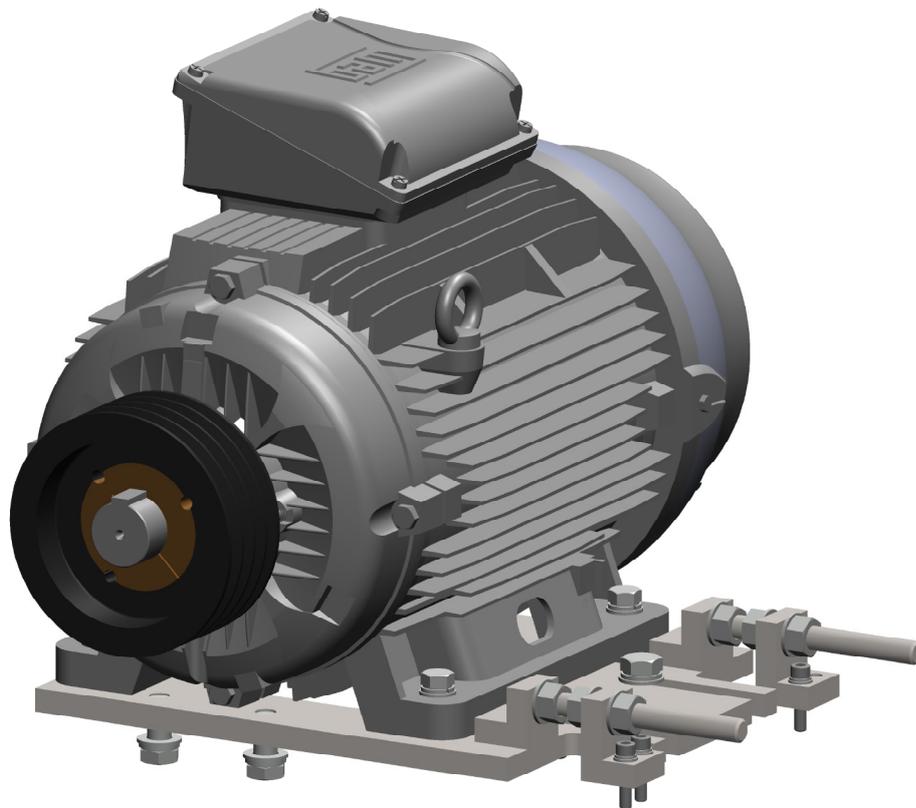




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Statormesserhalter unten		303016.179	22-0-5048	
2	28	Wendeplatte 19er	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
3	28	Spannschraube	WSP M6 x 12.2 - T25	701030.027		
4	1	Statormesserabdeckung		303016.180	22-0-5008	
5	6	Senkschraube mit Innensechskant	DIN 7991 - M 5 x 12 - 10.9	701030.015		BN 21 verzinkt-blau

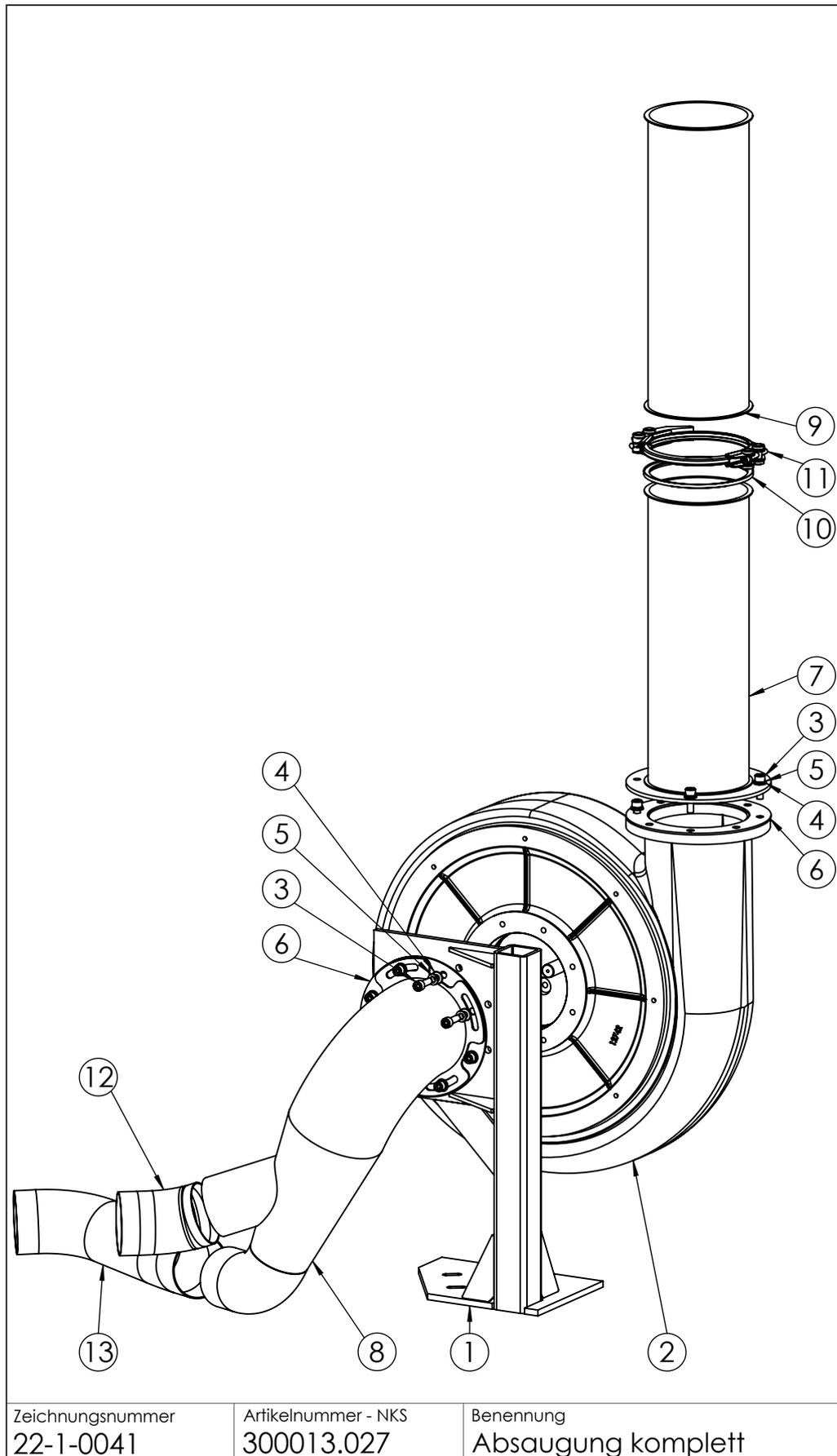
11.1.16 Motor inkl. Motorenplatte

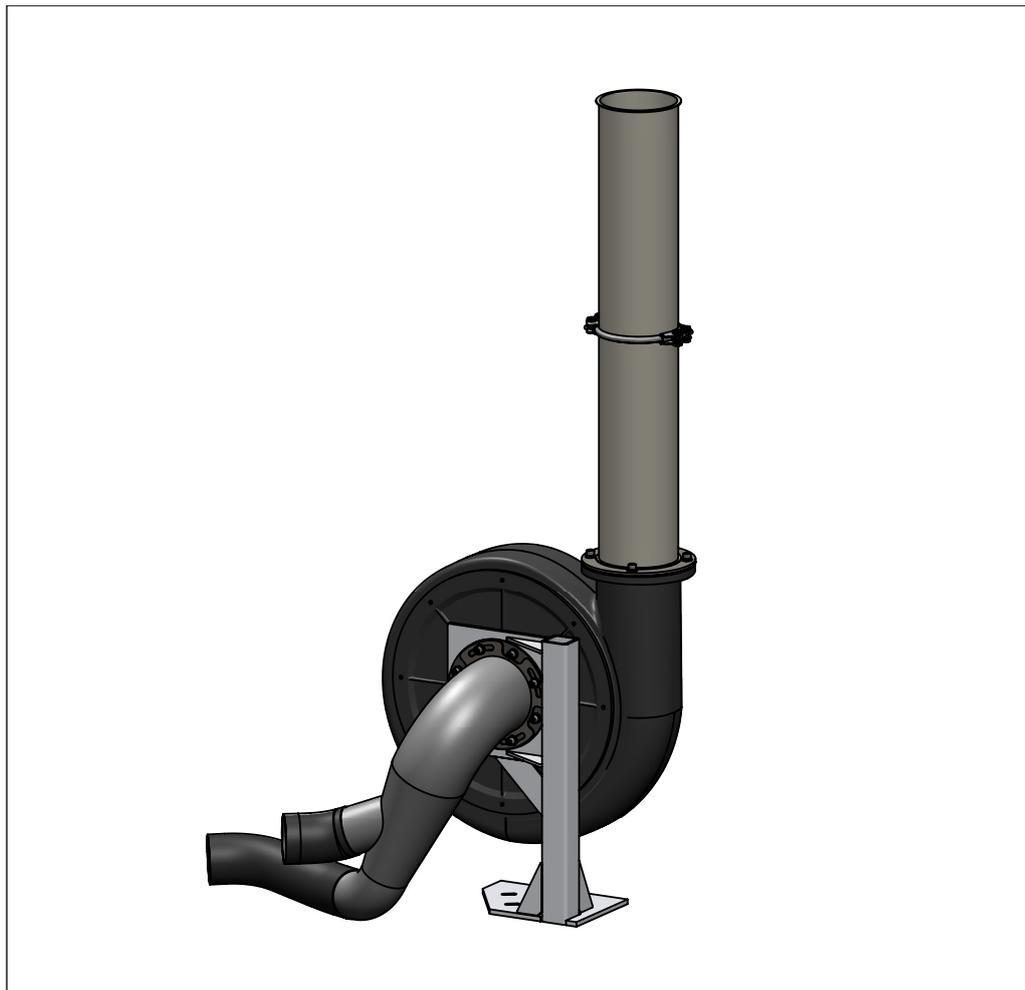




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Motorsupport		300020.298	22-1-0033	
2	1	Motor BG	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
3	1	Keilriemenscheibe	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
4	1	Spannbüchse	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
5	4	Sechskantschraube	DIN 933 M 16 x 55 - 8.8	701020.035		BN 56 verz.-blau
6	4	Federring	DIN 127 - B 16	703030.008		BN 762 verz.-blau
7	4	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 17	703010.001		BN 715 verz.-blau
8	2	Gewindestange	DIN 975 - M20 x 210	701051.009		BN 5269 verz.-blau
9	6	Sechskantmutter	DIN 934 - M 20	702010.010		BN 117 verz.-blau
10	11	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 21	703010.005		BN 715 verz.-blau
11	5	Sechskantschraube	DIN 933 M 20 x 40 - 8.8	701020.006		BN 56 verz.-blau
12	5	Federring	DIN 127 - B 20	703030.010		BN 762 verz.-blau
13	2	Winkel 1		303014.053	22-0-0125	
14	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 45 - 8.8	701010.044		BN 4 verz.-blau
15	4	Federring	DIN 127 - B 10	703030.001		BN 762 verz.-blau
16	4	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 10.5	703010.006		BN 715 verz.-blau

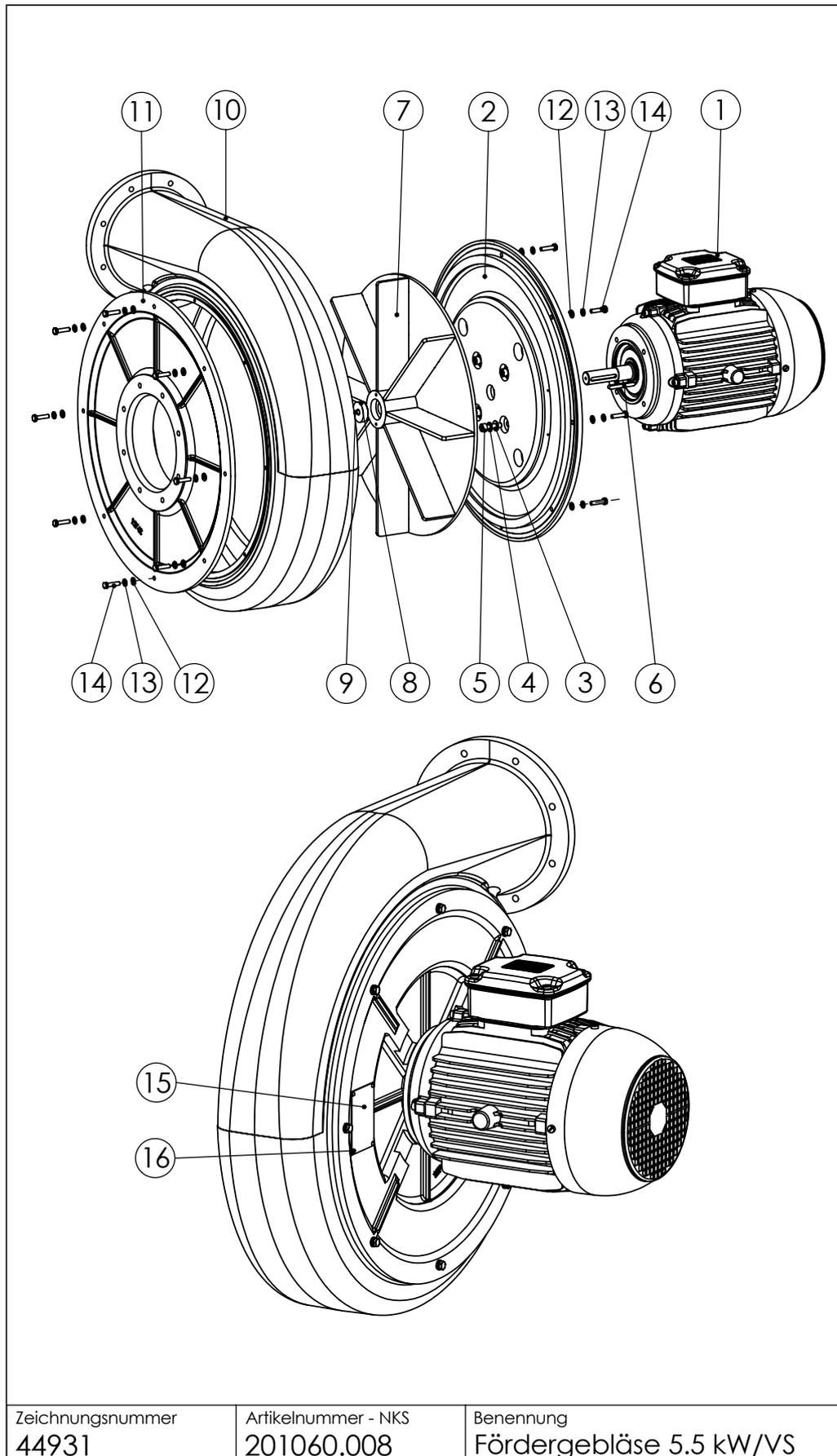
11.1.17 Absaugung komplett





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Gebälseträger		300013.010	22-1-0032	
2	1	Fördergebläse	Siehe Kapitel 10.2 Optionen			Baugruppe
3	12	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 30 - 8.8	701010.014		BN 3 verzinkt-blau
4	12	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 10.5	703010.006		BN 715 verzinkt-blau
5	12	Federring	DIN 127 - B 10	703030.001		BN 762 verzinkt blau
6	2	Dichtring		403520.036	44194	
7	1	Förderverrohrung kompl.		304030.052	22-0-0190	
8	1	Absaugverrohrung kompl.		304030.051	22-0-0191	
9	1	Rohr Ø 160 x 2 - 0500		402010.115		RAL 7032
10	1	Ringdichtring	D160 x 2 / EPDM	402020.014		
11	1	Schnellverschluss für Ringdichtung	D 160 x 2	402030.017		verzinkt
12	1	Absaugungsschlauch seitlich		402020.030		
13	1	Absaugschlauch unten		402020.031		

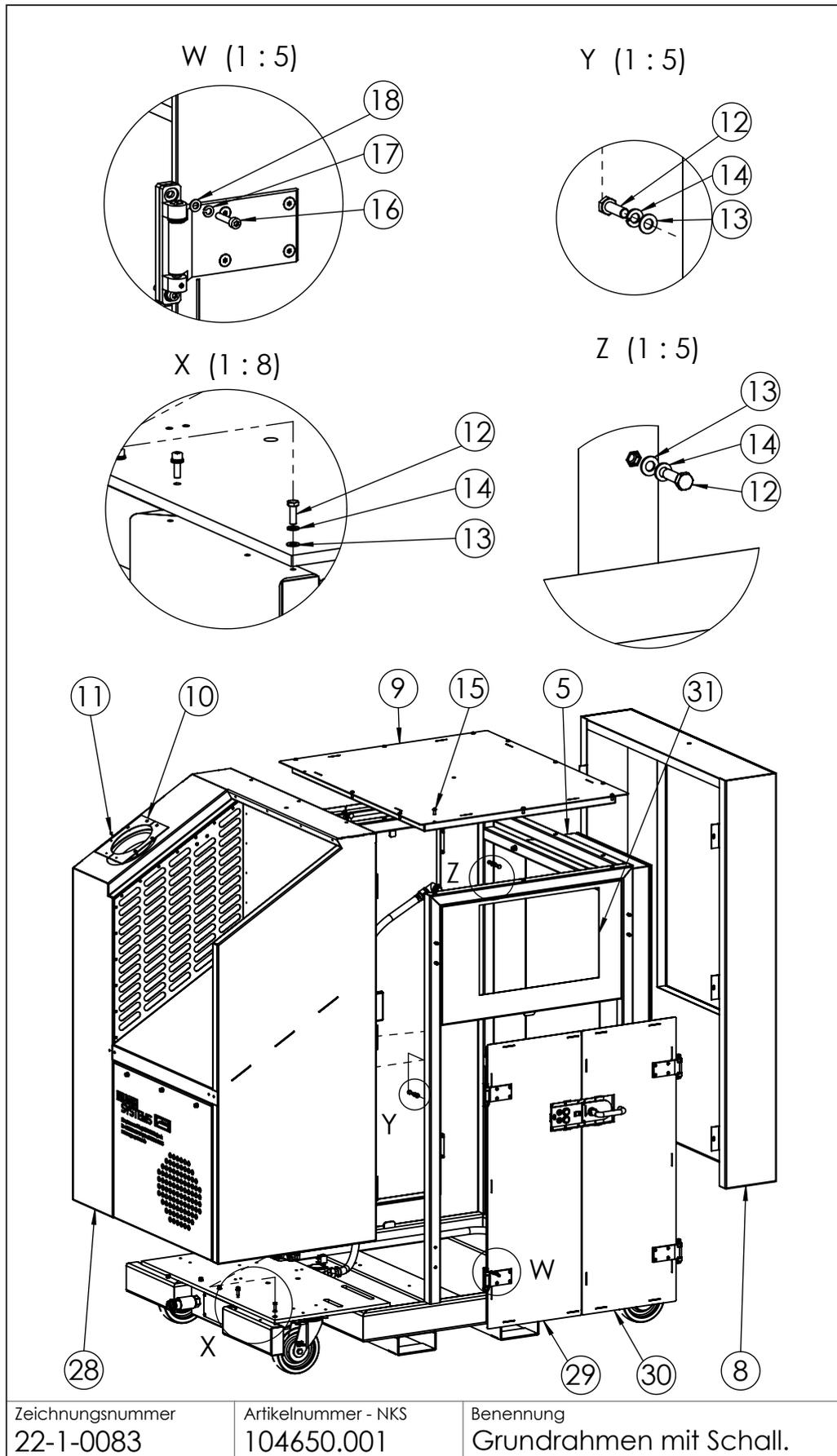
11.1.18 Fördergebläse 5.5 kW





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Motor BG 112/B14 5.5 kW		503020.002	44905	
2	1	Deckel motorseitig		304045.060	44902	
3	4	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verzinkt-blau
4	4	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verzinkt blau
5	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 30 - 12.9	701010.057		BN 7 schwarz
6	1	Passfeder	DIN 6885 A 6 x 6 x 50	707095.009		BN 870
7	1	Förderrad verschleissfest		300020.167	44929	
8	1	Scheibe		304045.062	44906	
9	1	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 5 x 20 - 8.8	701010.061		BN 3 verzinkt-blau
10	1	Gebälsegehäuse		304045.059	44901	
11	1	Deckel saugseitig		304045.061	44903	
12	16	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 6.4	703010.003		BN 715 verzinkt-blau
13	16	Federring	DIN 127 - B 6	703030.005		BN 762 verzinkt blau
14	16	Sechskantschraube	DIN 933 M 6 x 25 - 8.8	701020.039		BN 56 verzinkt-blau
15	1	Typenschild Centricut	57 x 85 mm	302020.002	35924	
16	4	Hammerschraube Typ U	Ø 2.89 x 6.35	701095.001		BN 896 vernickelt

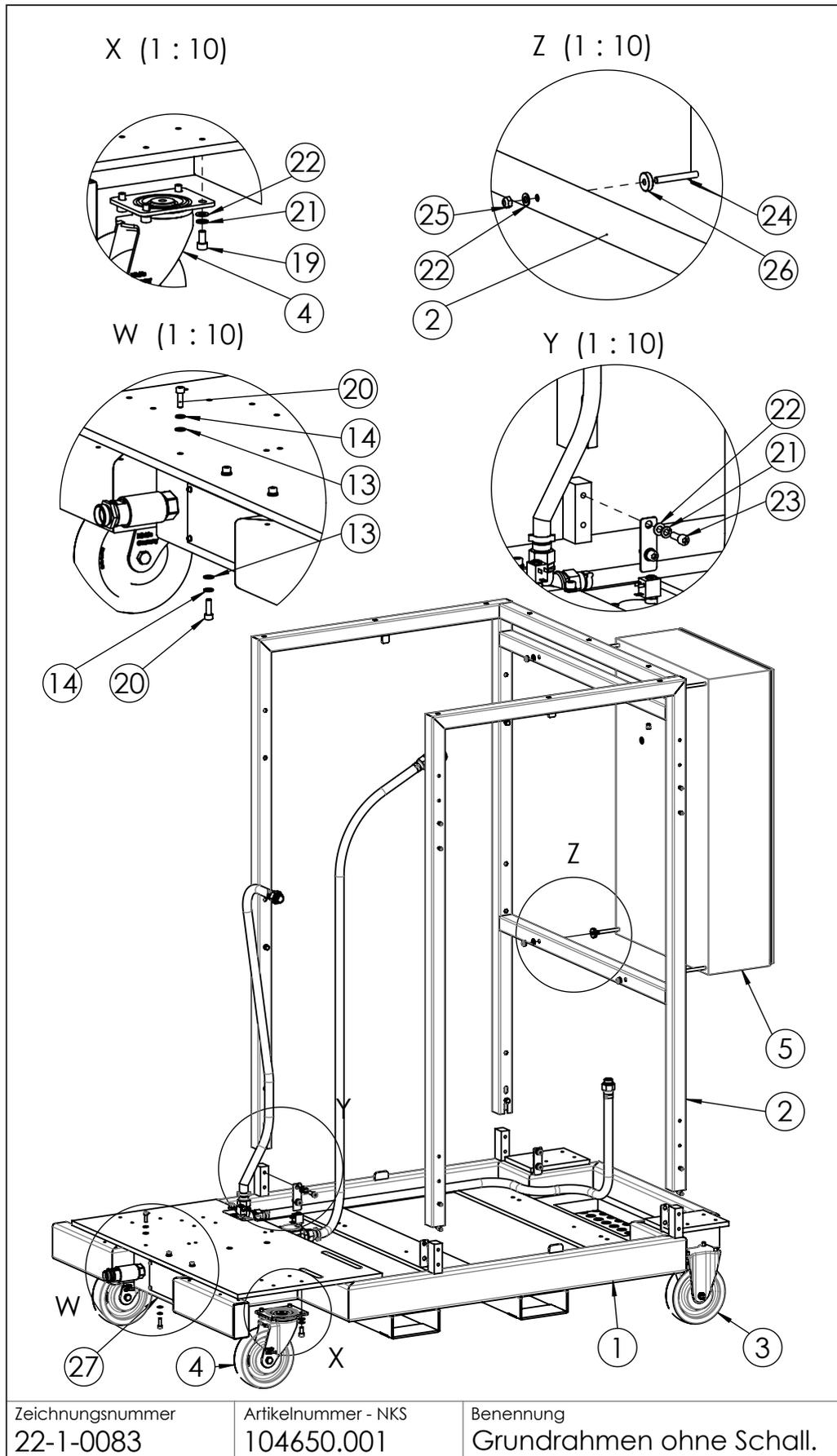
11.1.19 Grundrahmen mit Schallschutz





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Fahrgestell		300020.296	22-0-0047	
2	1	Gestell		300013.001	22-0-0124	
3	2	Räder	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
4	2	Räder	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
5	1	Schaltschrank	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
6	2	Türe links kpl.		300013.006	22-1-0048	Baugruppe
7	2	Türe Rechts kpl.		300013.005	22-1-0049	Baugruppe
8	1	Verschaltung hinten		300013.004	22-1-0019	
9	1	Deckel		300013.003	22-1-0021	
10	2	Rohrabdeckung		305010.405	22-0-0149	roh
11	8	Linsen-Blechschrabe	ISO 7049 - ST 4.2 x 16	701040.001		BN 14064 verz.-blau
12	14	Sechskantschraube	DIN 933 M 8 x 25 - 8.8	701020.031		BN 56 verz.-blau
13	20	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verz.-blau
14	20	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verz.-blau
15	12	Linsenschraube mit Innensechskant	ISO 7380 - M 8 x 20	701031.006		BN 13255 Dacromet
16	16	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 5 x 25 - 8.8	701010.125		BN 3 verz.blau
17	16	Federring	DIN 127 - B 5	703030.006		BN 762 verz.-blau
18	16	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 5.3	703010.008		BN 715 verz.-blau
19	16	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 25 - 8.8	701010.003		BN 3 verz.-blau
20	6	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 25 - 8.8	701010.036		BN 3 verz.-blau
21	24	Federring	DIN 127 - B 10	703030.001		BN 762 verz.-blau
22	32	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 10.5	703010.006		BN 715 verz.-blau
23	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 30 - 8.8	701010.014		BN 3 verz.-blau
24	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 80 - 8.8	701010.006		BN 4 verz.blau
25	4	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 10	702010.008		BN 161 verz.-blau
26	4	Distanzhülse		304040.038	35971	
27	1	Strom- & Luftanschluss	siehe Kapitel 10.2 Optionen			
28	1	Verschaltung vorne kpl.		104610.003	22-1-0082	Baugruppe
29	1	Türe links kpl.		300013.061	22-1-0075	Baugruppe
30	1	Türe Rechts kpl.		300013.062	22-1-0077	Baugruppe
31	1	Verschaltung seitlich		104650.004	22-1-0084	Baugruppe

11.1.20 Grundrahmen ohne Schallschutz



Zeichnungsnummer
22-1-0083

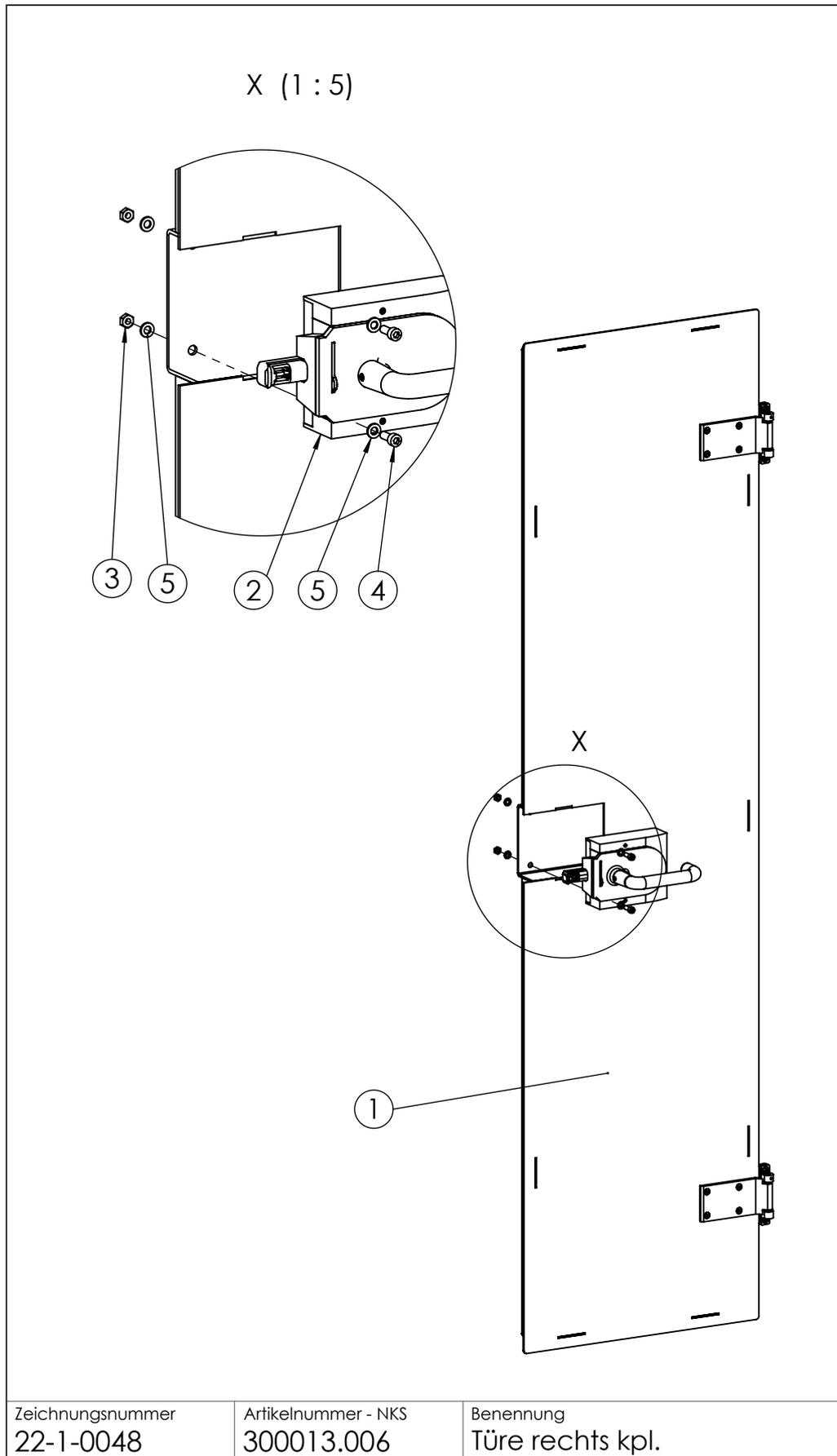
Artikelnummer - NKS
104650.001

Benennung
Grundrahmen ohne Schall.



Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Fahrgestell		300020.296	22-0-0047	
2	1	Gestell		300013.001	22-0-0124	
3	2	Räder	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
4	2	Räder	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
5	1	Schaltschrank	siehe Kapitel 10.1 Spezifikationen			
6	2	Türe links kpl.		300013.006	22-1-0048	Baugruppe
7	2	Türe Rechts kpl.		300013.005	22-1-0049	Baugruppe
8	1	Verschaltung hinten		300013.004	22-1-0019	
9	1	Deckel		300013.003	22-1-0021	
10	2	Rohrabdeckung		305010.405	22-0-0149	roh
11	8	Linsen-Blechschrabe	ISO 7049 - ST 4.2 x 16	701040.001		BN 14064 verz.-blau
12	14	Sechskantschraube	DIN 933 M 8 x 25 - 8.8	701020.031		BN 56 verz.-blau
13	20	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 8.4	703010.002		BN 715 verz.-blau
14	20	Federring	DIN 127 - B 8	703030.003		BN 762 verz.-blau
15	12	Linsenschraube mit Innensechskant	ISO 7380 - M 8 x 20	701031.006		BN 13255 Dacromet
16	16	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 5 x 25 - 8.8	701010.125		BN 3 verz.blau
17	16	Federring	DIN 127 - B 5	703030.006		BN 762 verz.-blau
18	16	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 5.3	703010.008		BN 715 verz.-blau
19	16	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 25 - 8.8	701010.003		BN 3 verz.-blau
20	6	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 8 x 25 - 8.8	701010.036		BN 3 verz.-blau
21	24	Federring	DIN 127 - B 10	703030.001		BN 762 verz.-blau
22	32	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 10.5	703010.006		BN 715 verz.-blau
23	8	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 30 - 8.8	701010.014		BN 3 verz.-blau
24	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 10 x 80 - 8.8	701010.006		BN 4 verz.blau
25	4	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 10	702010.008		BN 161 verz.-blau
26	4	Distanzhülse		304040.038	35971	
27	1	Strom- & Luftanschluss	siehe Kapitel 10.2 Optionen			
28	1	Verschaltung vorne kpl.		104610.003	22-1-0082	Baugruppe
29	1	Türe links kpl.		300013.061	22-1-0075	Baugruppe
30	1	Türe Rechts kpl.		300013.062	22-1-0077	Baugruppe
31	1	Verschaltung seitlich		104650.004	22-1-0084	Baugruppe

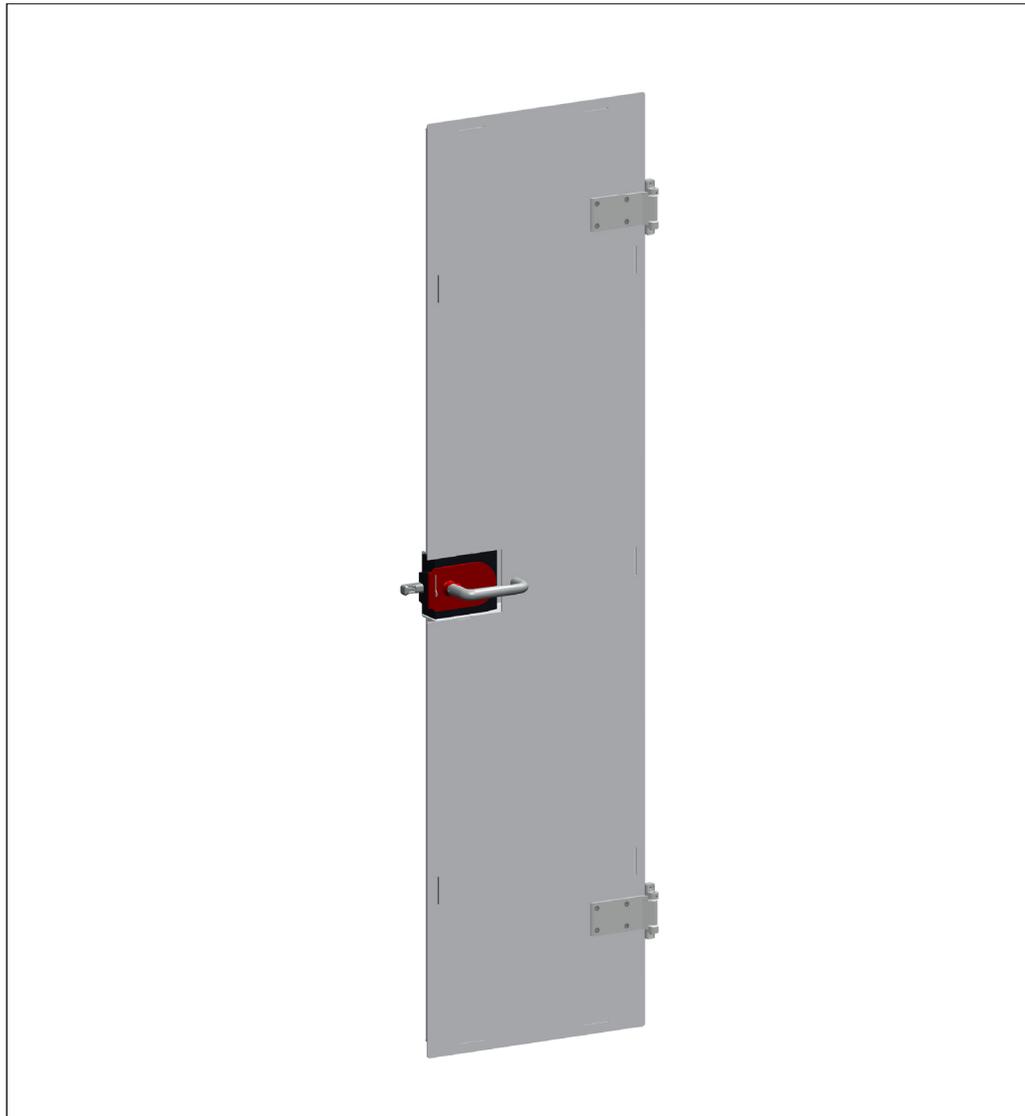
11.1.21 Türe rechts komplett



Zeichnungsnummer
22-1-0048

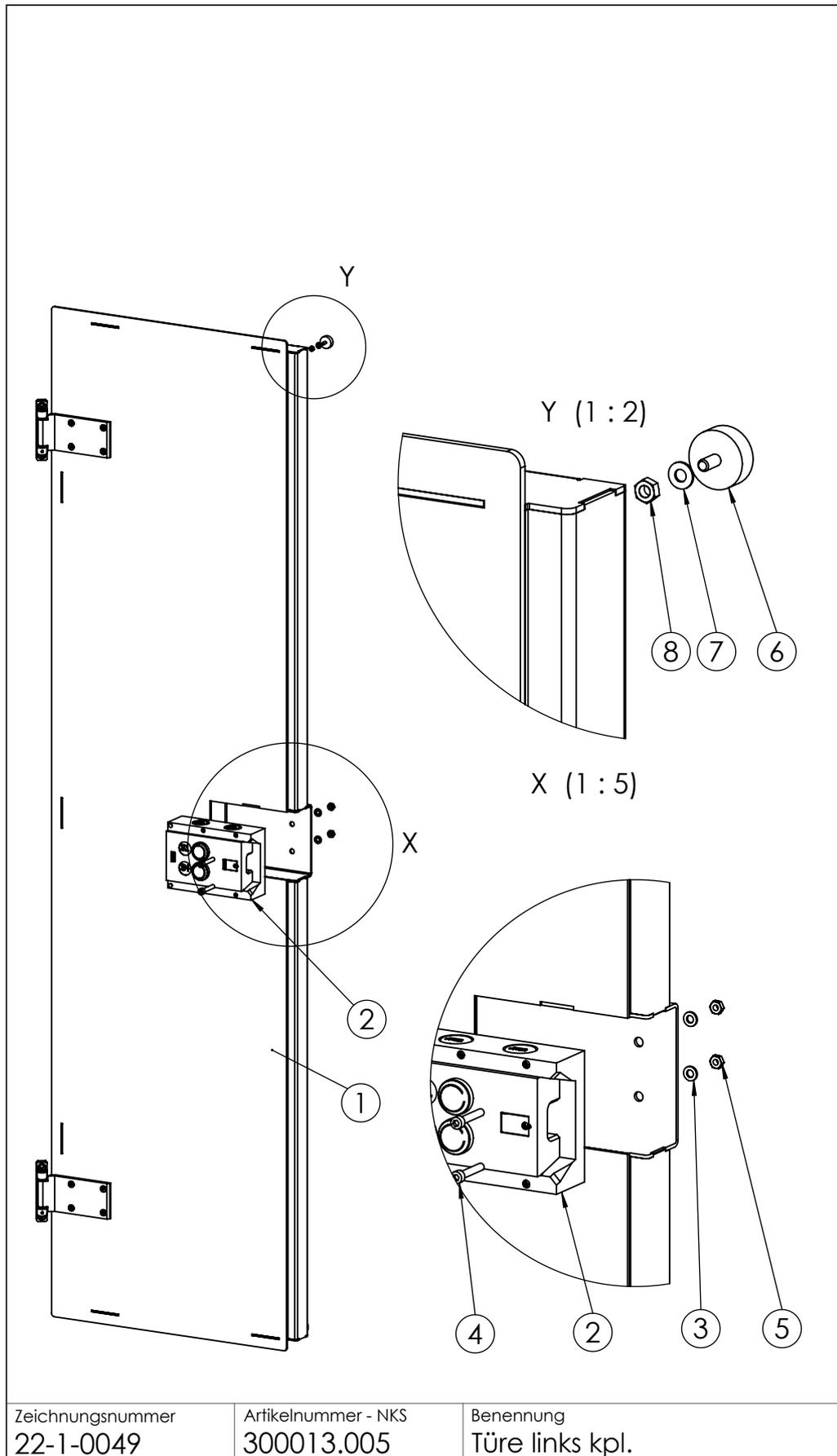
Artikelnummer - NKS
300013.006

Benennung
Türe rechts kpl.



Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Türe rechts		300013.008	22-1-0025	Baugruppe
2	1	Griffmodul MGB		504510.039		Best.-Nr. 111435
3	2	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 6	702010.006		BN 161 verzinkt-blau
4	2	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 6 x 16 - 8.8	701010.031		BN 3 verzinkt-blau
5	4	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 6.4	703010.003		BN 715 verzinkt-blau

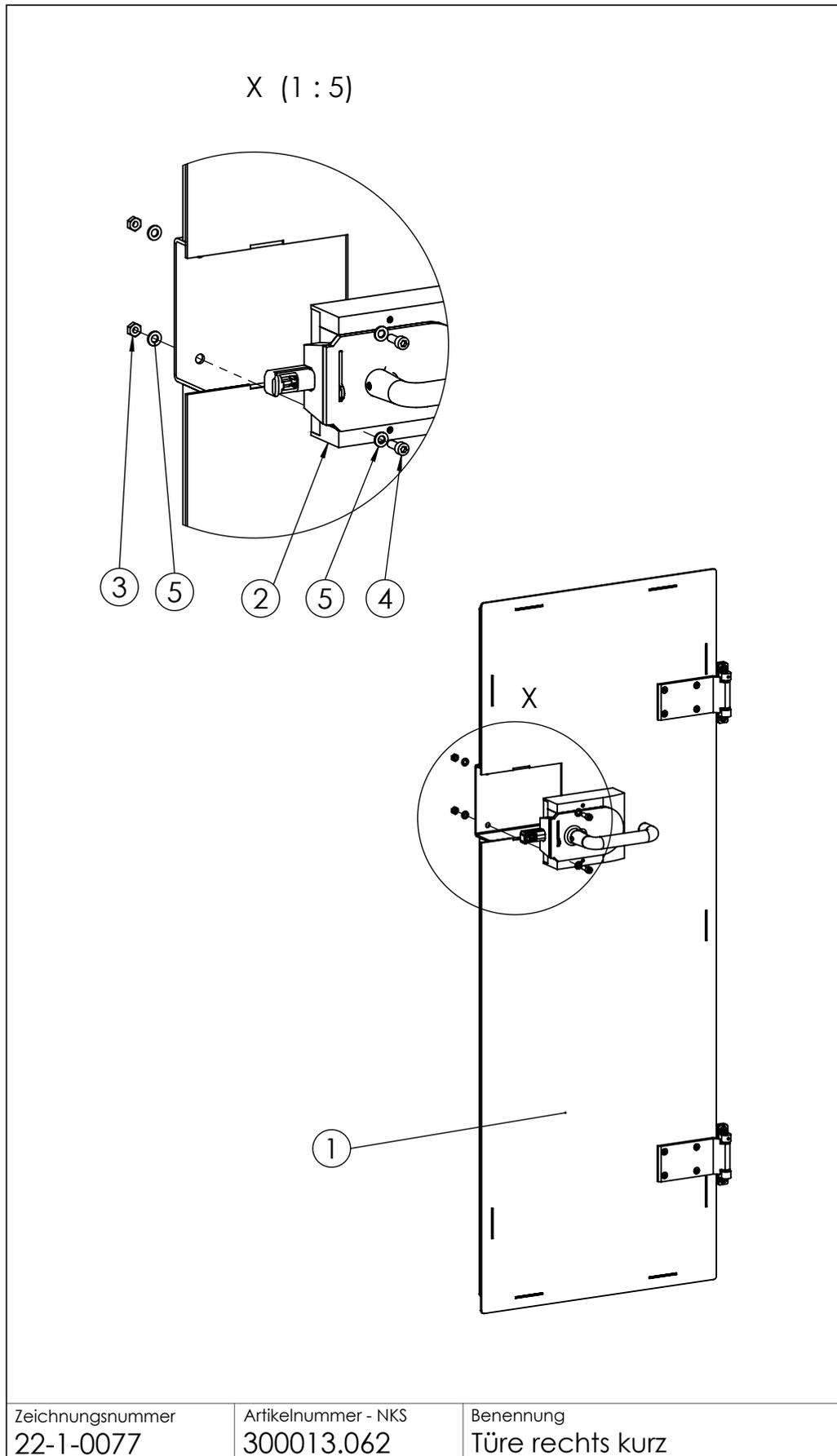
11.1.22 Türe links komplett

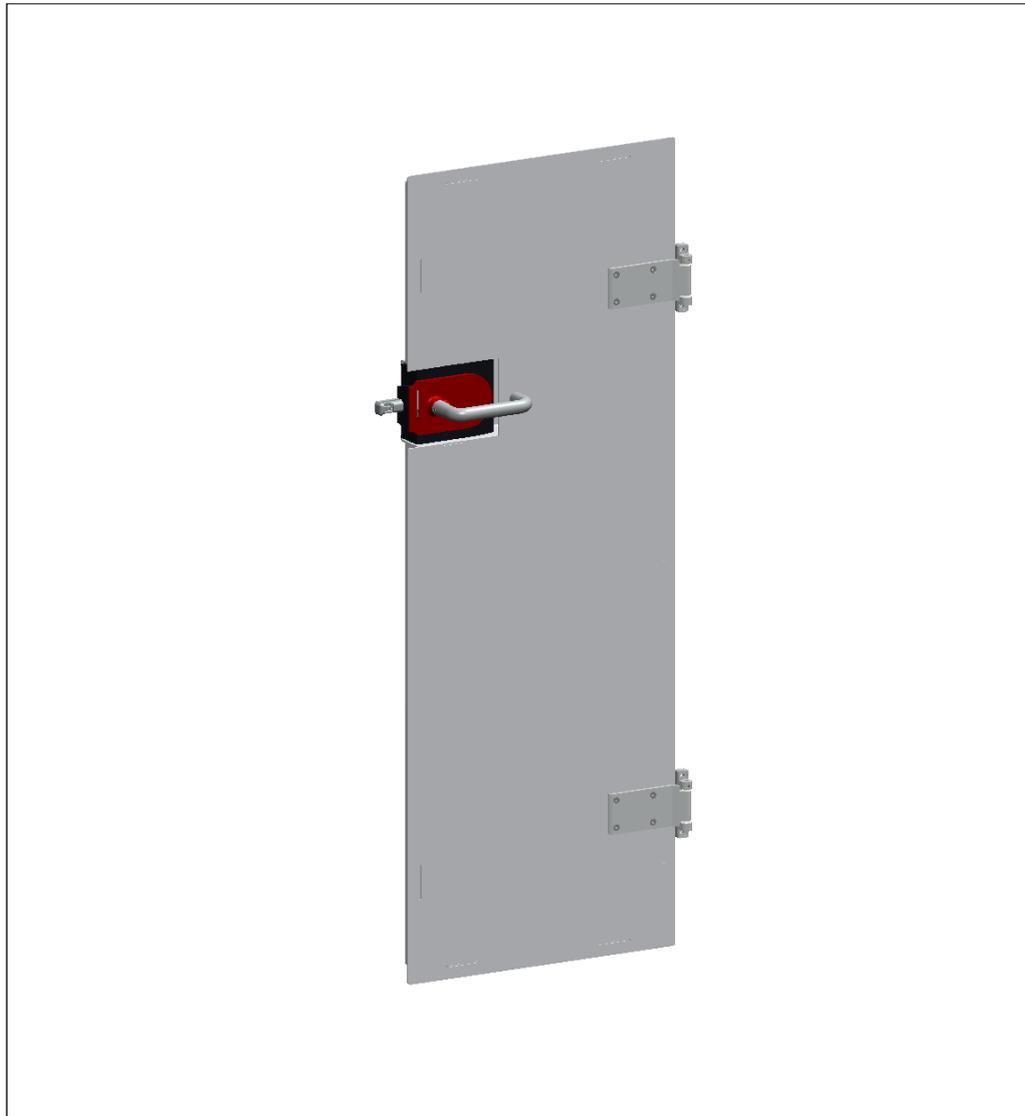




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Türe links		300013.007	22-1-0026	Baugruppe
2	1	Zuhaltemodul MGB		504510.039		
3	2	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 6.4	703010.003		BN 715 verzinkt-blau
4	2	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 6 x 35 - 8.8	701010.115		BN 4 verzinkt-blau
5	2	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 6	702010.006		BN 161 verzinkt-blau
6	2	Topfmagnet mit Gewindezapfen	GTN-20	403610.002		
7	2	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 4.3	703010.009		BN 715 verzinkt-blau
8	2	Sechskantmutter	DIN 934 - M 4	702010.023		BN 117 verzinkt-blau

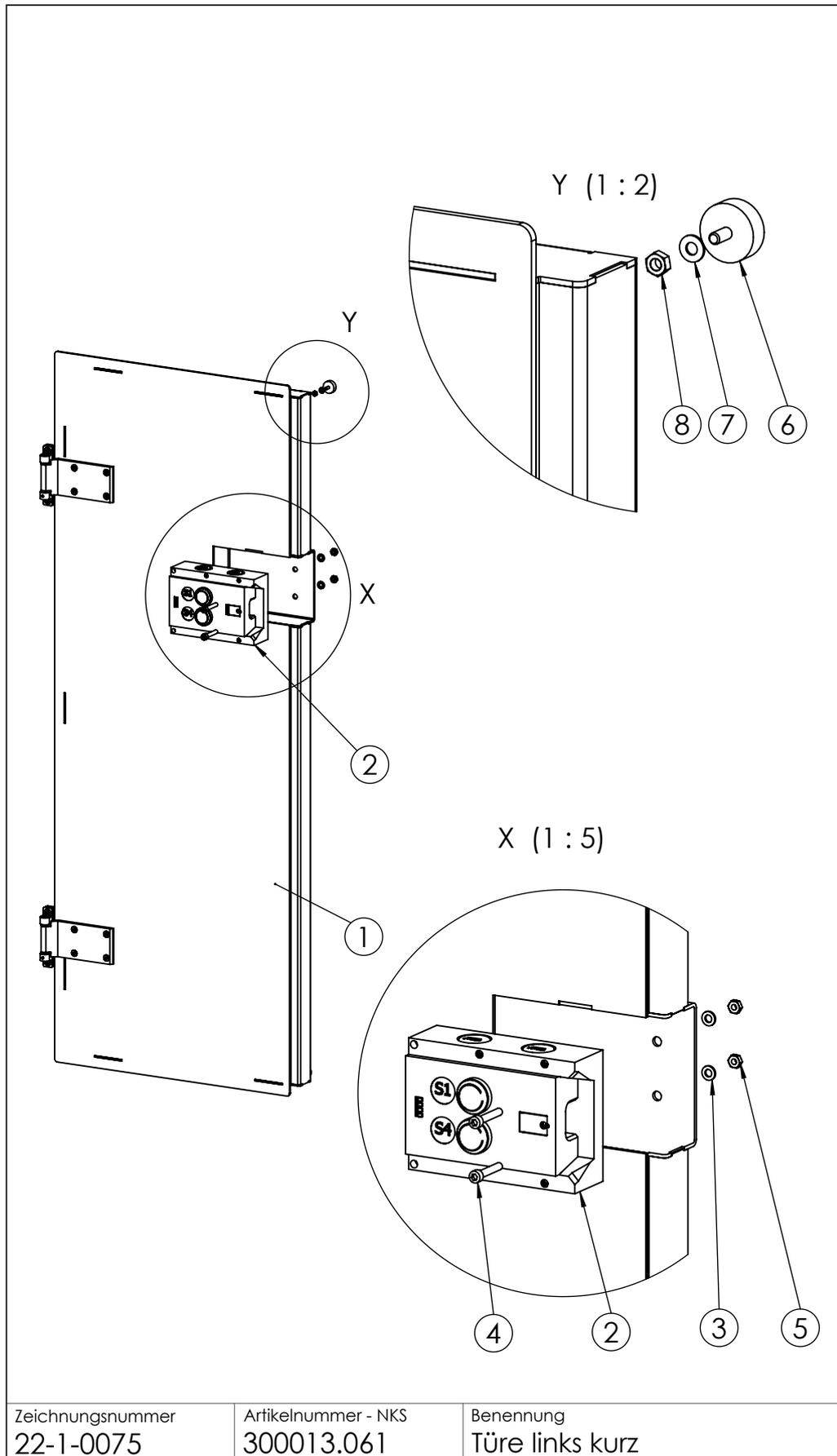
11.1.23 Türe rechts kurz





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Türe rechts		300013.047	22-1-0076	Baugruppe
2	1	Griffmodul MGB		504510.039		Best.-Nr. 111435
3	2	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 6	702010.006		BN 161 verzinkt-blau
4	2	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 6 x 16 - 8.8	701010.031		BN 3 verzinkt-blau
5	4	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 6.4	703010.003		BN 715 verzinkt-blau

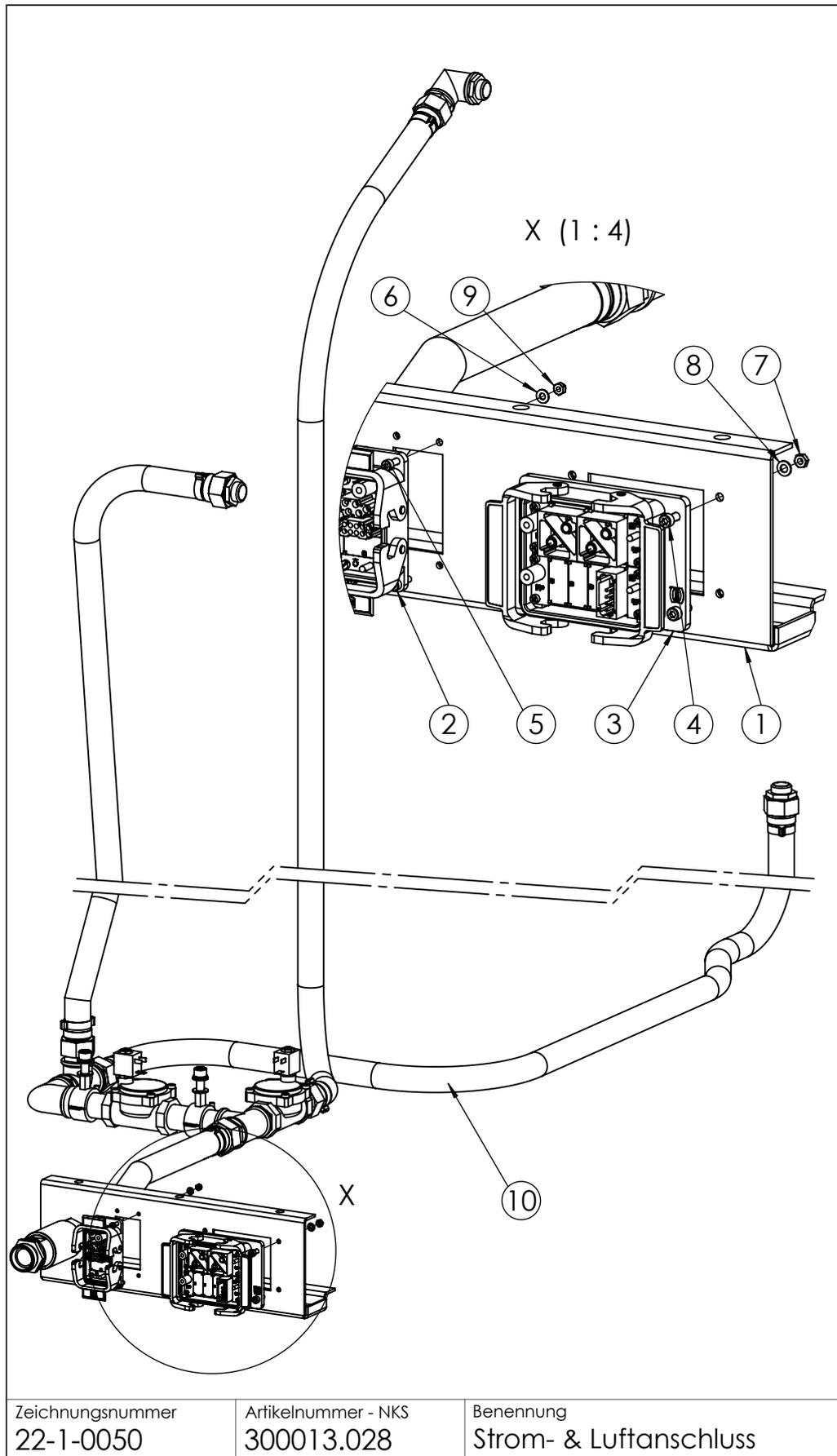
11.1.24 Türe links kurz

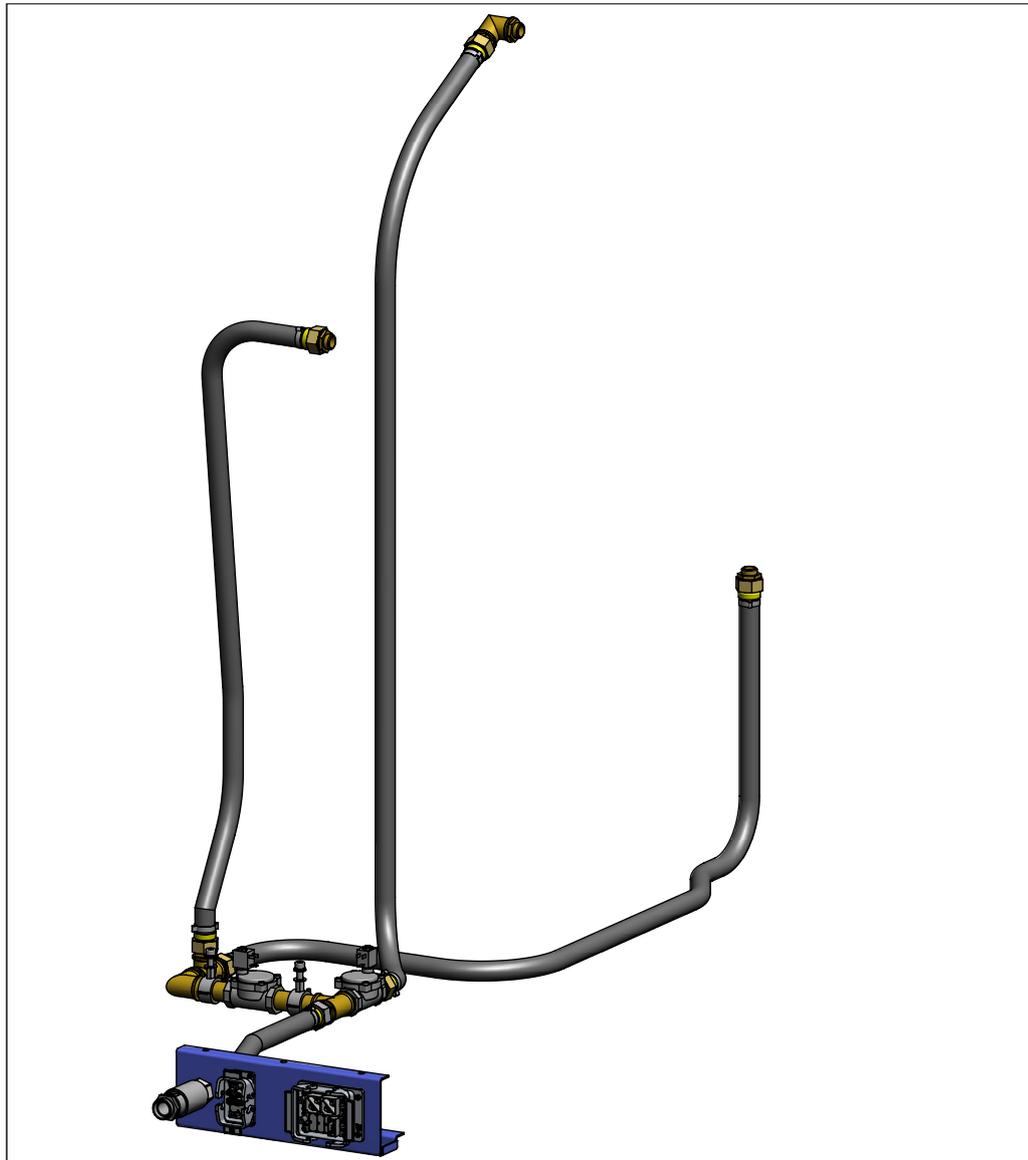




Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Türe links		300013.045	22-1-0074	Baugruppe
2	1	Zuhaltemodul MGB		504510.039		
3	2	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 6.4	703010.003		BN 715 verzinkt-blau
4	2	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 6 x 35 - 8.8	701010.115		BN 4 verzinkt-blau
5	2	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 6	702010.006		BN 161 verzinkt-blau
6	2	Topfmagnet mit Gewindezapfen	GTN-20	403610.002		
7	2	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 4.3	703010.009		BN 715 verzinkt-blau
8	2	Sechskantmutter	DIN 934 - M 4	702010.023		BN 117 verzinkt-blau

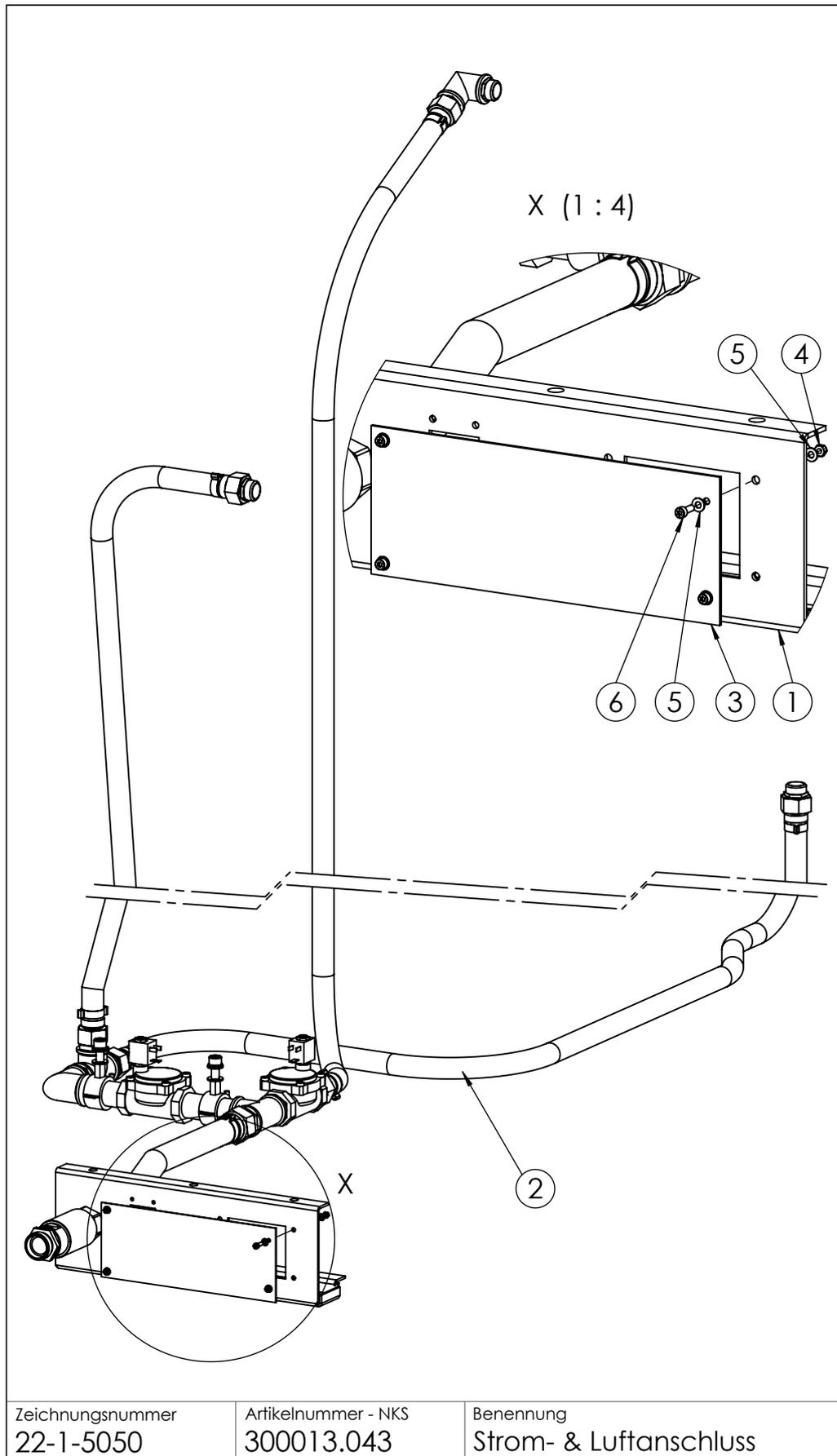
11.1.25 Strom- & Luftanschluss





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Anschlussblech		305010.414	22-0-0143	
2	1	Kupplungsgehäuse XS2		121030.001	36040	Baugruppe
3	1	Kupplungsgehäuse XS1		121030.002	36039	Baugruppe
4	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 5 x 16 - 8.8	701010.053		BN 3 verzinkt-blau
5	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M 4 x 16 - 8.8	701010.108		BN 3 verzinkt-blau
6	4	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 4.3	703010.009		BN 715 verzinkt-blau
7	4	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 5	702010.012		BN 161 verzinkt-blau
8	4	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 5.3	703010.008		BN 715 verzinkt-blau
9	4	Sicherungsmutter 6-Kant	ISO 10511 - M 4	702010.011		BN 161 verzinkt-blau
10	1	Druckluftanlage		300013.029	22-1-0042	Baugruppe

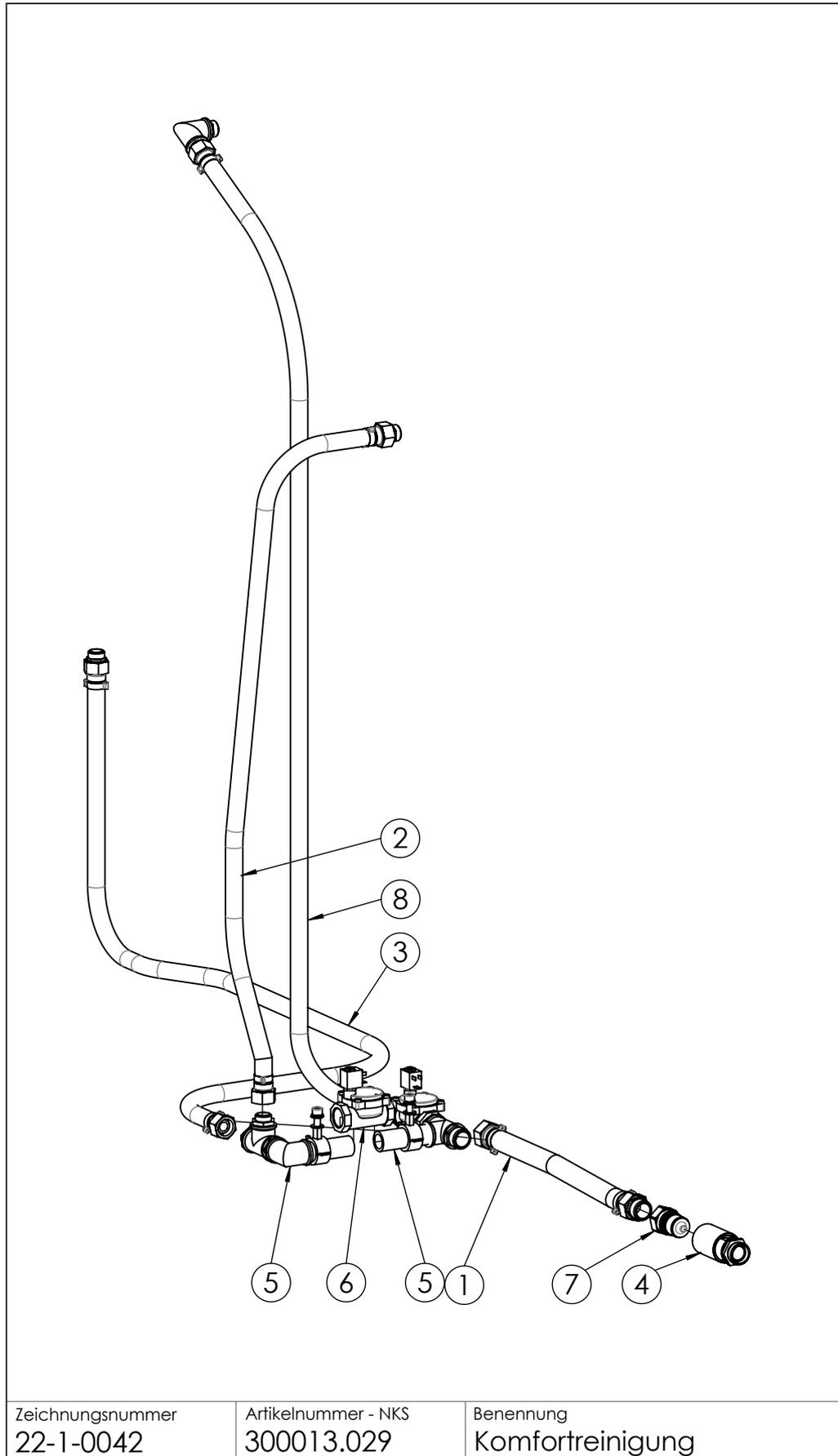
11.1.26 Strom- & Luftanschluss





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Anschlussblech		305010.414	22-0-0143	
2	1	Komfortreinigung		300013.029	22-1-0042	Baugruppe
3	1	Abdeckblech		305010.435	22-0-0219	
4	4	Sicherungsmutter ϕ -Kant	ISO 10511 - M 4	702010.011		BN 161 verzinkt-blau
5	8	Unterlagscheibe	DIN 125 - A 4.3	703010.009		BN 715 verzinkt-blau
6	4	Zylinderschraube mit Innensechskant	DIN 912 - M4 x 12 - 8.8	701010.054		BN 3 verzinkt-blau

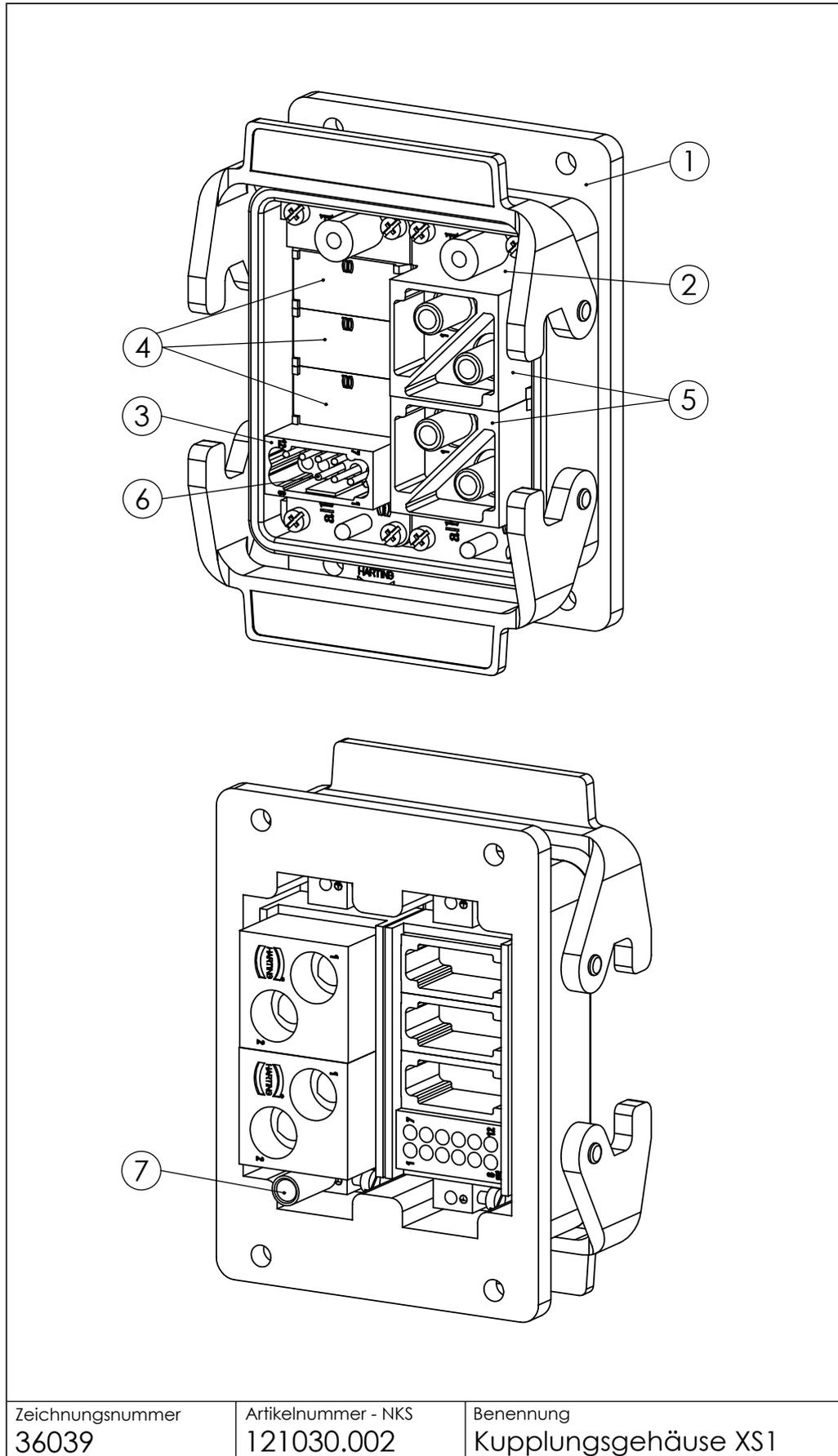
11.1.27 Komfortreinigung





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Schlauch 1		406505.053	22-1-0043	
2	1	Schlauch 2		406505.054	22-1-0044	
3	1	Schlauch 3		406505.055	22-1-0045	
4	1	Kupplung komp. 1"		406505.014	22-1-0052	
5	1	Luftverschraubung kompl.		406505.026	22-1-0051	
6	2	2/2 Wegeventil NC	CFB-A26R-R1	407030.004		
7	1	Schnellverschlussstecker		406580.024		
8	1	Schlauch 4		406505.056	22-1-0054	

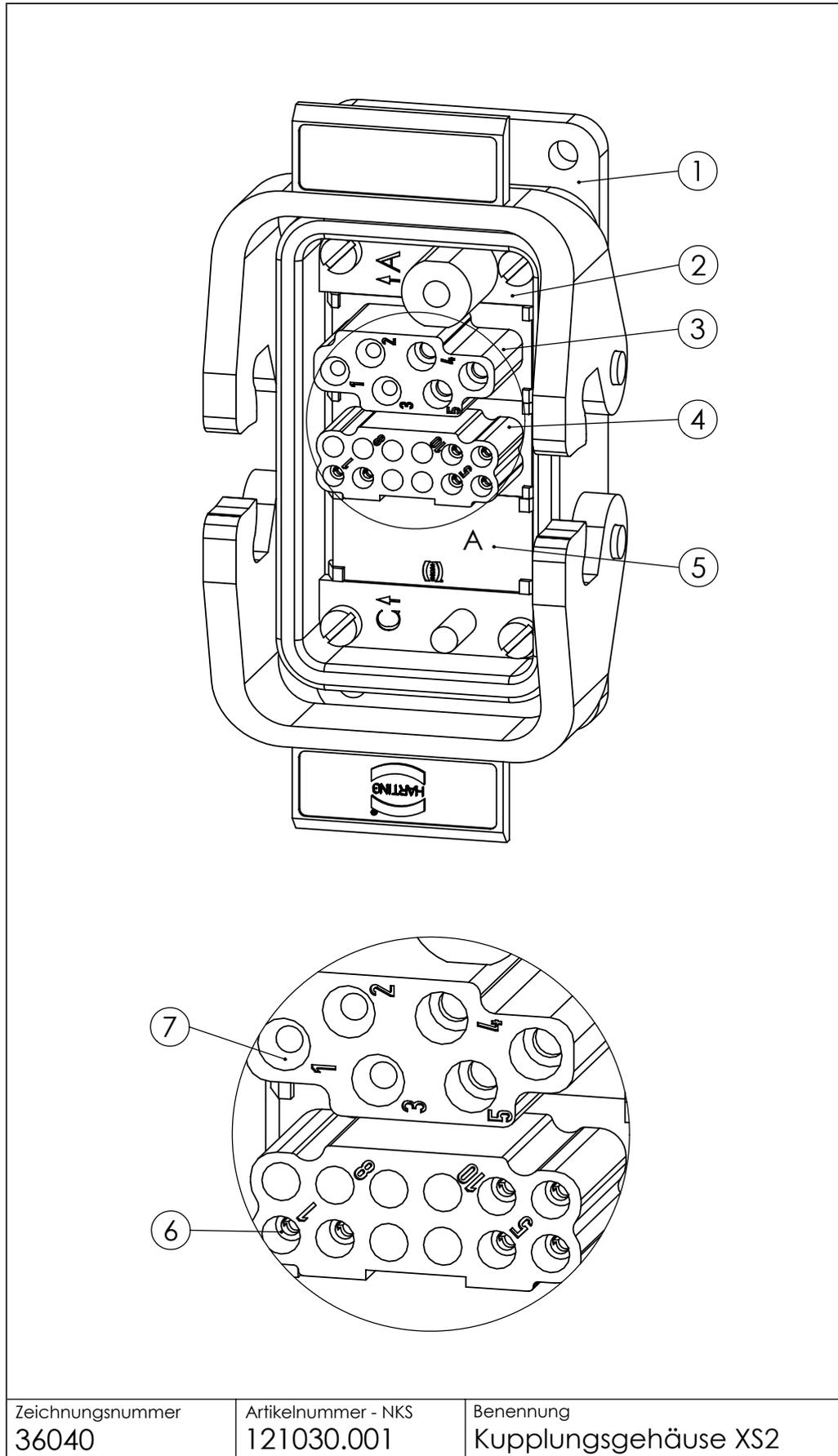
11.1.28 Kupplungsgehäuse XS1





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Anbaugehäuse	09 30 032 0301	504300.008		
2	2	Gelenkrahmen für 4 Module 16B	09 14 016 0313	504300.007		
3	1	Han DD-Modul 12pol M	09 14 012 3001	504300.010		
4	3	Han Blindmodul	09 14 000 9950	504300.004		
5	2	Han Axialschraub-Modul 100	09 14 002 2651	504300.003		
6	8	Kontaktstift 1.5mm ²	09 15 000 6101	504300.013		
7	1	Kabelschuh 16mm ²	09 14 000 9912	506030.019		

11.1.29 Kupplungsgehäuse XS2





Pos.	Menge	Benennung	Techn. Bez.	Artikel No.	Zch.No.	Bemerkung
1	1	Anbaugehäuse B10	09 30 010 0301	504300.009		
2	1	Gelenkrahmen für 3 Module 10B	09 14 010 0303	504300.018		
3	1	Han E-Modul 6pol	09 14 006 3101	504300.012		
4	1	Han DD-Modul 12pol F	09 14 012 3101	504300.019		
5	1	Han Blindmodul	09 14 000 9950	504300.004		
6	6	Kontaktbuchse 1.5mm2	09 15 000 6201	504300.014		
7	3	Kontaktbuchse 2.5mm2	09 33 000 6202	504300.023		

12 STROMLAUFPLAN

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nuga SYSTEMS
Class Cut

690_002_046_00
08.05.2015

Stromlaufplan

THURNER
ELEKTROBAU GmbH
Planung - Projektierung - Automatisierungstechnik
Wegemeßsysteme - Transformatoren - Elektronik
Schalttechnikbau - Elektromaschinen
Feld 1035
6867 Alberschwende
www.elektrobau.at

Kunde: NUGA SYSTEMS

Projekt: Class Cut 500R

Version: Serie 0

Entf. Datum: 08.05.2015

Datei: 08.05.2015

gezeichnet: JB

geprüft:

Auftrag:

Name:

Datum:

Anzahl: 33

+Ort:

690_002_046_00

Blatt: DBL

G:\CIM_Team\projects\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\

Projekt-Speicherdatum: 08.05.2015 16:39

Projekt-Druckdatum: 08.05.2015 16:40

© Thurner Elektrobau G.m.b.H.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung Thurner Elektrobau G.m.b.H.

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Nachdruck, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Änderungsindex							
Änderungsnummer	Änderung - BMK	Datum	Bearb.	Änderung auf Blatt			
Pos.:							
001							
002							
003							
004							
005							
006							
007							
008							
009							
010							
011							
012							
013							
014							
015							
016							
017							
018							
019							
020							
021							
022							
023							
024							
025							
026							
027							
028							

© Thurner Elektrobau G.m.b.H. We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure is third parties without express authority is strictly forbidden.		© Thurner Elektrobau G.m.b.H. Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Verwendung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.	
---	--	--	--

Datum: 10.01.2006		Datum: 08.05.2015	
gezeichnet: JB		Kunde: NUGA SYSTEMS	
geprüft:		Projekt: Class Cut 500R	
Aurag:		Version:	
Name:		Seite 0	
Änderung:		ErstDat: 08.05.2015	

Index		THURNER	
690_002_046_00		IND	

		<p>© Turner Elektrobau G.m.b.H. We reserve all rights in this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.</p>	<p>© Turner Elektrobau G.m.b.H. Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Vervielfältigung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.</p>		<p>27.08.2013</p> <table border="1"> <tr> <td>Datum</td> <td>08.05.2015</td> </tr> <tr> <td>Datum gezeichnet</td> <td>JB</td> </tr> <tr> <td>Datum geprüft</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Auftrag</td> <td>Serie 0</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td></td> </tr> </table> <p>Kunde: NUGA SYSTEMS Projekt: Class Cut 500R Version: Ent.Dat. 08.05.2015</p> <p>SHAL..</p> <p>TURNER</p> <p>Allgemeine Informationen</p> <table border="1"> <tr> <td>Folgedat. = Anl. Art. Blätter</td> <td>VFA = Anl. = Anl.</td> <td>+Ort</td> </tr> <tr> <td></td> <td>33</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">690_002_046_00</td> <td>BRIT</td> </tr> </table> <p>INF</p>	Datum	08.05.2015	Datum gezeichnet	JB	Datum geprüft		Name		Auftrag	Serie 0	Datum		Folgedat. = Anl. Art. Blätter	VFA = Anl. = Anl.	+Ort		33		690_002_046_00		BRIT
Datum	08.05.2015																									
Datum gezeichnet	JB																									
Datum geprüft																										
Name																										
Auftrag	Serie 0																									
Datum																										
Folgedat. = Anl. Art. Blätter	VFA = Anl. = Anl.	+Ort																								
	33																									
690_002_046_00		BRIT																								
	Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40	Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39		G:\CM_Teamprojects\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\																						

Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind alle Klemmstellen zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen!

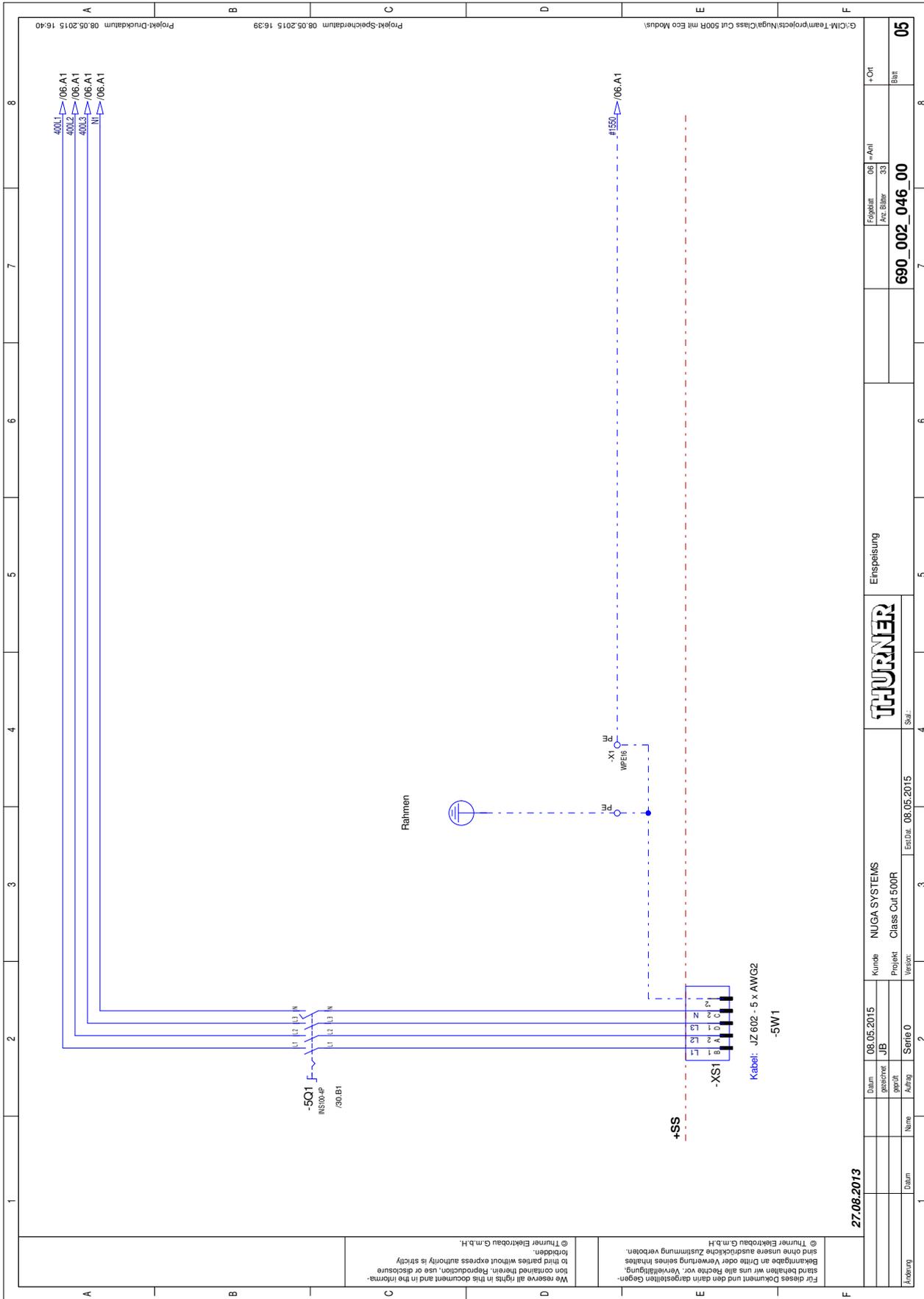
Die Schutzmassnahme ist nach den örtlichen Vorschriften auszuführen!

Die richtige Einstellung der Übersstromschutzorgane ist vor der Inbetriebnahme zu überprüfen!

Check all terminal blocks for reliable connection – tighten all screws if necessary!

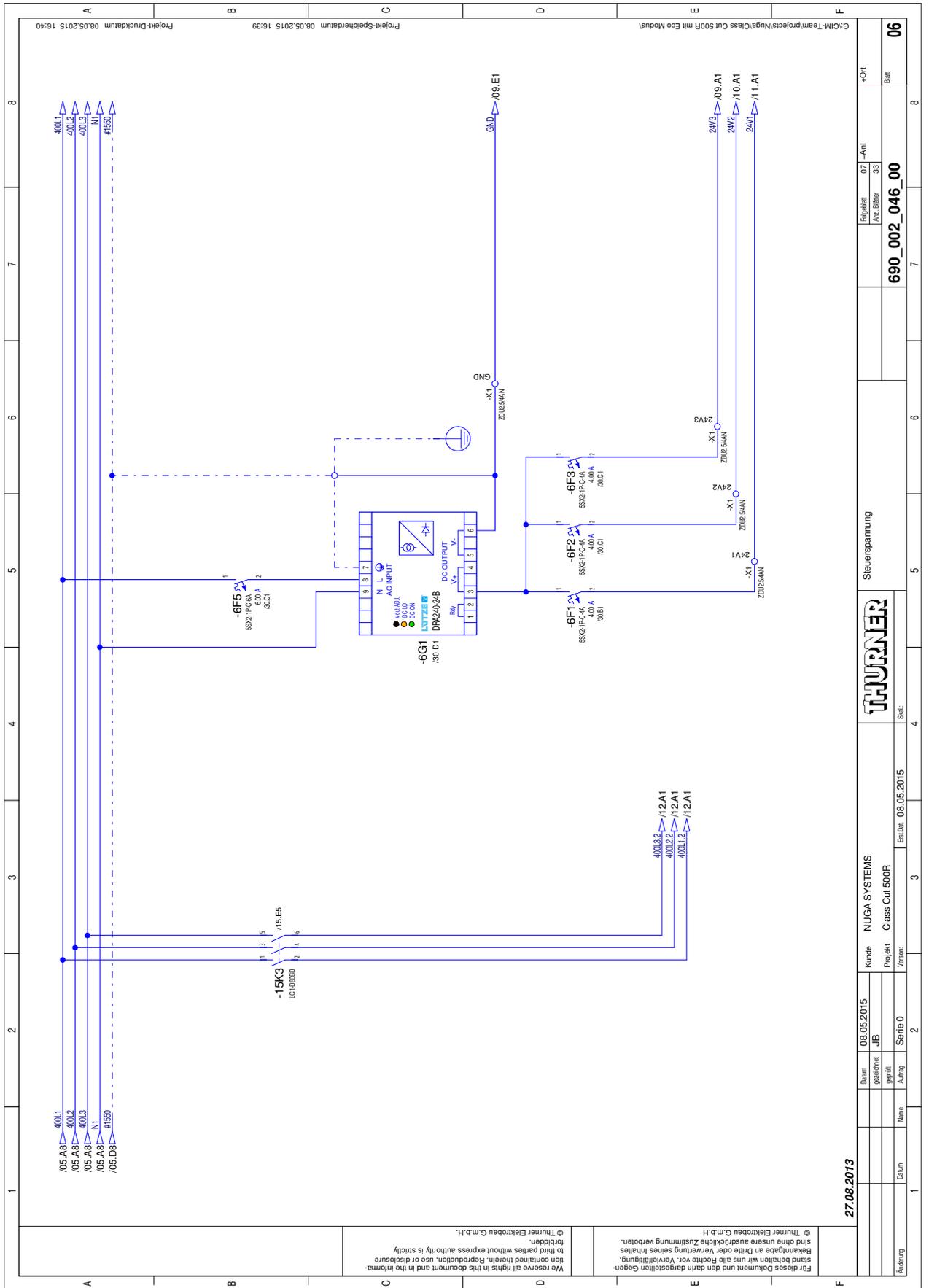
The system must be installed in accordance with the local safety regulations!

Check the current settings of all overcurrent protection devices before first use!



Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und die in diesem Dokument enthaltene Information ist ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © Turner Elektrobau G.m.b.H.

We reserve all rights in this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © Turner Elektrobau G.m.b.H.

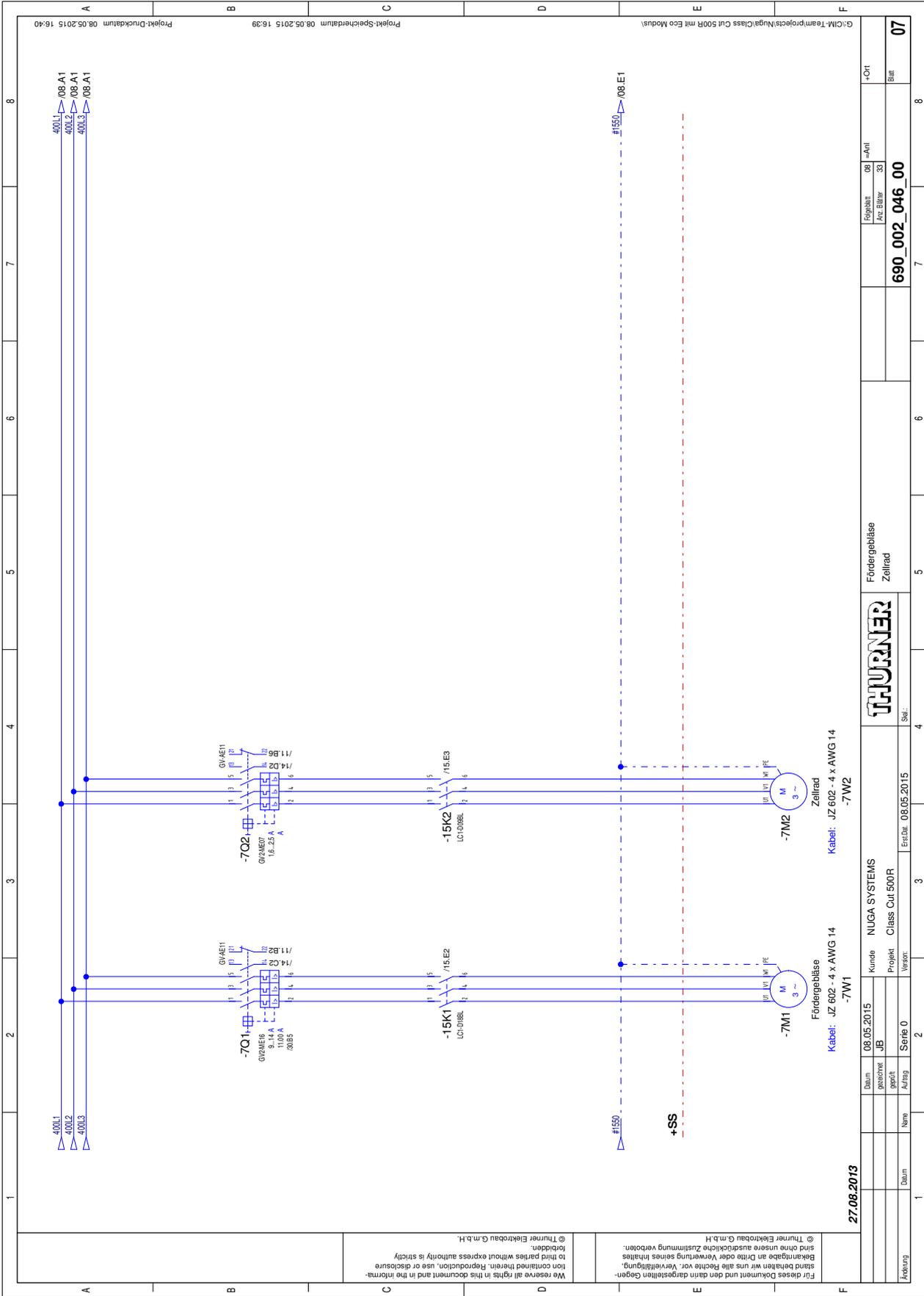


Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:39
Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39

G:\CIM_Team\projects\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\

27.08.2013		Kunde		NUGA SYSTEMS		Steuerungsspannung		Folienblatt		07		-Ort	
		gezeichnet		Class Cut 500R				Anz. Blätter		33		Blatt	
		geprüft		Projekt				690_002_046_00				06	
		Name		Version:									
		Datum		Est. Dat.		05.05.2015							
		Änderung		Skiz.									

Wir reservieren uns das Recht, Änderungen an dieser Dokumentation vorzunehmen, ohne dies ausdrücklich zu benachrichtigen. Diese Dokumentation ist Eigentum von Thurner Elektrobau GmbH. Die Weitergabe an Dritte oder die Vervielfältigung, Verbreitung oder die Nutzung in irgendeiner Form ist ohne schriftliche Genehmigung von Thurner Elektrobau GmbH ist ausdrücklich untersagt. Die Haftung für Schäden, die aus der Nutzung dieser Dokumentation resultieren, ist ausgeschlossen.



27.08.2013		08.05.2015		08.05.2015		08.05.2015		08.05.2015		08.05.2015	
Datum		Datum		Datum		Datum		Datum		Datum	
gezeichnet		gezeichnet		gezeichnet		gezeichnet		gezeichnet		gezeichnet	
Name		Name		Name		Name		Name		Name	
J.B		J.B		J.B		J.B		J.B		J.B	
Projekt		Projekt		Projekt		Projekt		Projekt		Projekt	
Class Cut 500R		Class Cut 500R		Class Cut 500R		Class Cut 500R		Class Cut 500R		Class Cut 500R	
Serien 0		Serien 0		Serien 0		Serien 0		Serien 0		Serien 0	
Version:		Version:		Version:		Version:		Version:		Version:	
Kunde		Kunde		Kunde		Kunde		Kunde		Kunde	
NUGA SYSTEMS		NUGA SYSTEMS		NUGA SYSTEMS		NUGA SYSTEMS		NUGA SYSTEMS		NUGA SYSTEMS	
Zellrad		Zellrad		Zellrad		Zellrad		Zellrad		Zellrad	
Fördergebläse		Fördergebläse		Fördergebläse		Fördergebläse		Fördergebläse		Fördergebläse	
+C1		+C1		+C1		+C1		+C1		+C1	
Blatt		Blatt		Blatt		Blatt		Blatt		Blatt	
690_002_046_00		690_002_046_00		690_002_046_00		690_002_046_00		690_002_046_00		690_002_046_00	
Anzahl		Anzahl		Anzahl		Anzahl		Anzahl		Anzahl	
33		33		33		33		33		33	
Folgebild		Folgebild		Folgebild		Folgebild		Folgebild		Folgebild	
06		06		06		06		06		06	
Arz. Blatt		Arz. Blatt		Arz. Blatt		Arz. Blatt		Arz. Blatt		Arz. Blatt	
07		07		07		07		07		07	

G:\CIM_Team\projects\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\

Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39

Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanngabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

© Turner Elektrobau G.m.b.H.

We reserve all rights in this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

© Turner Elektrobau G.m.b.H.

Kabel: JZ 602 - 4 x AWG 14

Fördergebläse -7W1

Kabel: JZ 602 - 4 x AWG 14

Zellrad -7W2

400L1 /08.A1

400L2 /08.A1

400L3 /08.A1

7Q1

GV2ME6

9.14 A

1100 A

2085

7Q2

GV2ME7

16.25 A

15K1

LC1-D08L

15E2

15E3

15K2

LC1-D08L

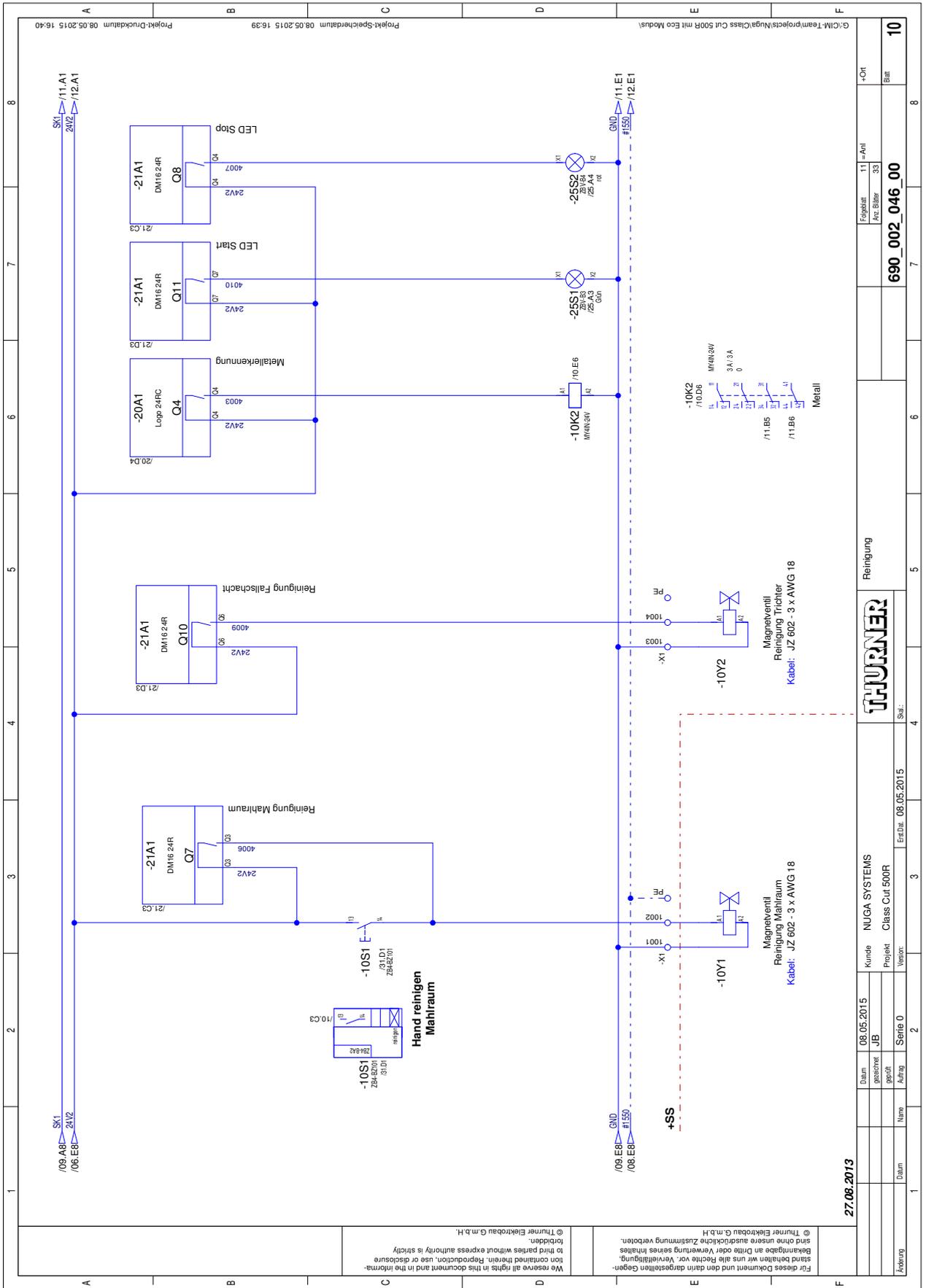
7M1

7M2

1550

1550

+SS



Projekt:Speicherdatum 08.05.2015 16:39
Projekt:Druckdatum 08.05.2015 16:40

G:\CIM-Team\project\Muga\Class Cut 500R mit Eco Modus\

10

690_002_046_00
Blatt

TURNER
Reinigung

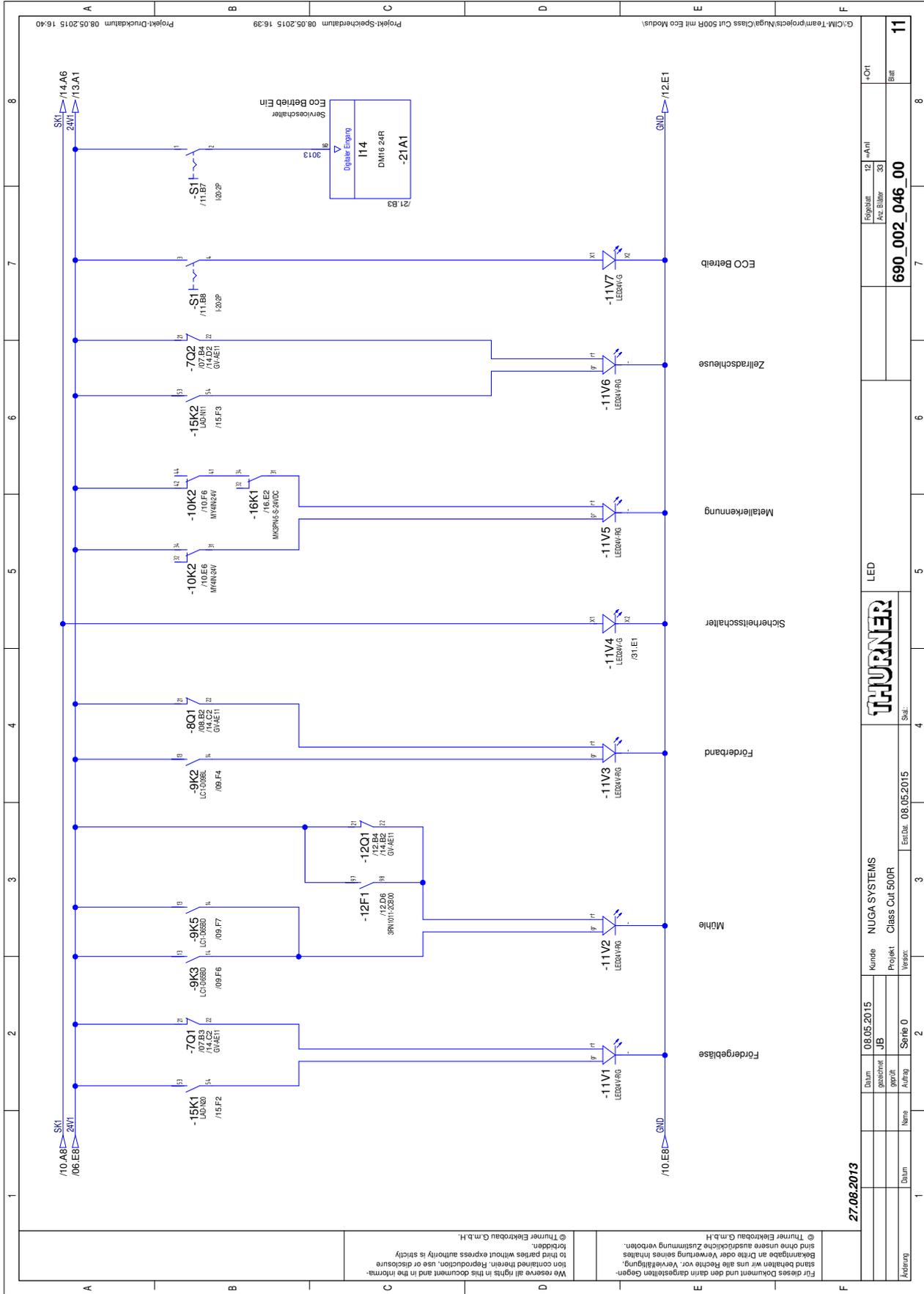
NUGA SYSTEMS
Kunde Class Cut 500R
Projekt
Erst-Dat. 08.05.2015

27.08.2013
Datum gezeichnet JB
geprüft
Auszug
Name
Version: Serie 0

10

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Turnerer Elektrobau G.m.b.H.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behält unser alle Rechte vor. Vervielfältigung und ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.
© Turnerer Elektrobau G.m.b.H.



Projekt-Speichertatum 08.05.2015 16:39
Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40

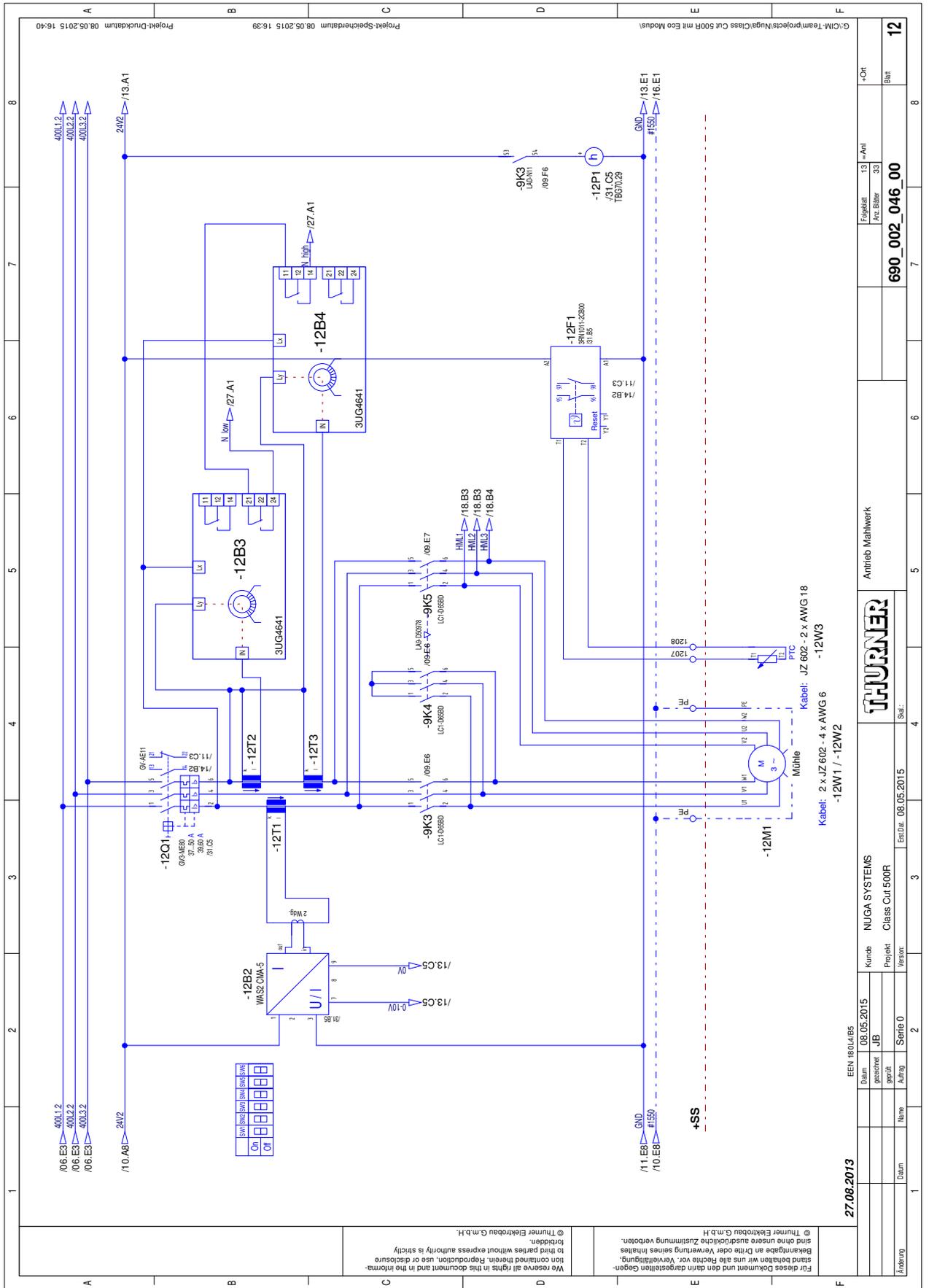
G:\CM-Team\projekte\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\	+Ort	
Folienzahl	12	A-Nr.
Ans. Blätter	33	
690_002_046_00		Blatt
		11

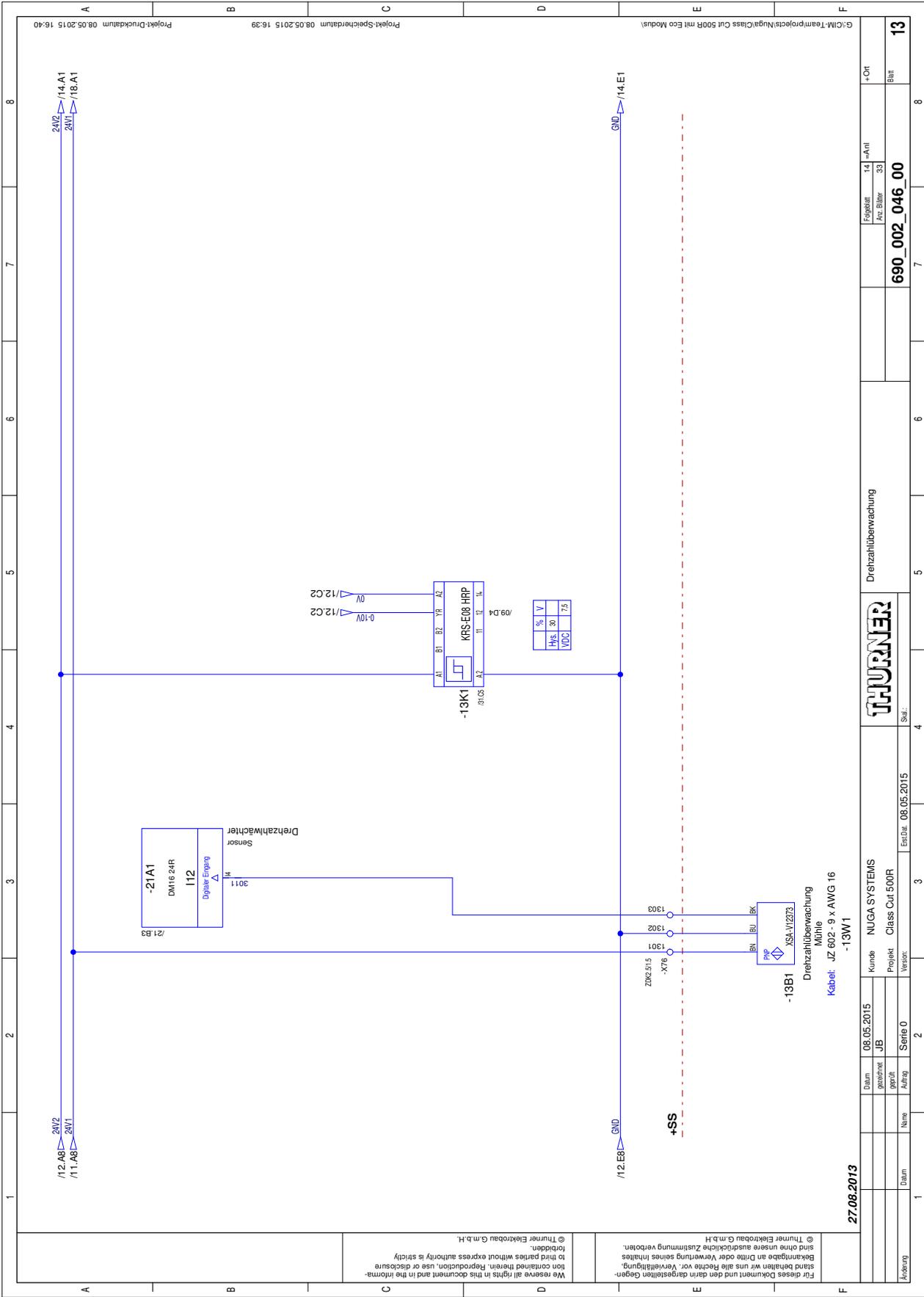
LED		27.08.2013
THURNER		
Kunde	NUGA SYSTEMS	
Projekt	Class Cut 500R	
Version:		
Einl.Dat.	08.05.2015	Skal.

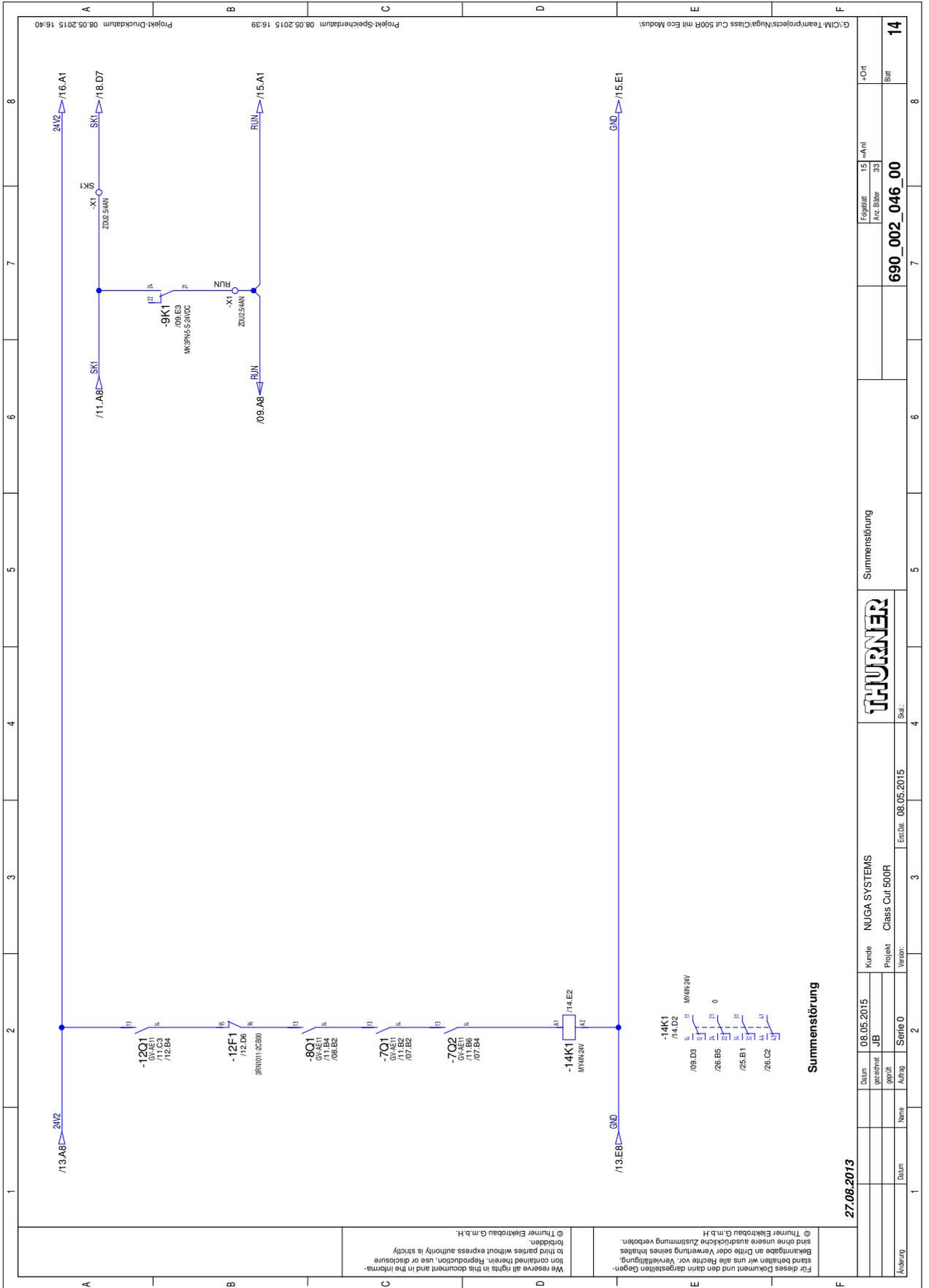
Datum	08.05.2015	gezeichnet	JB
geprüft			
Name		Auftrag	Seite 0
Datum			

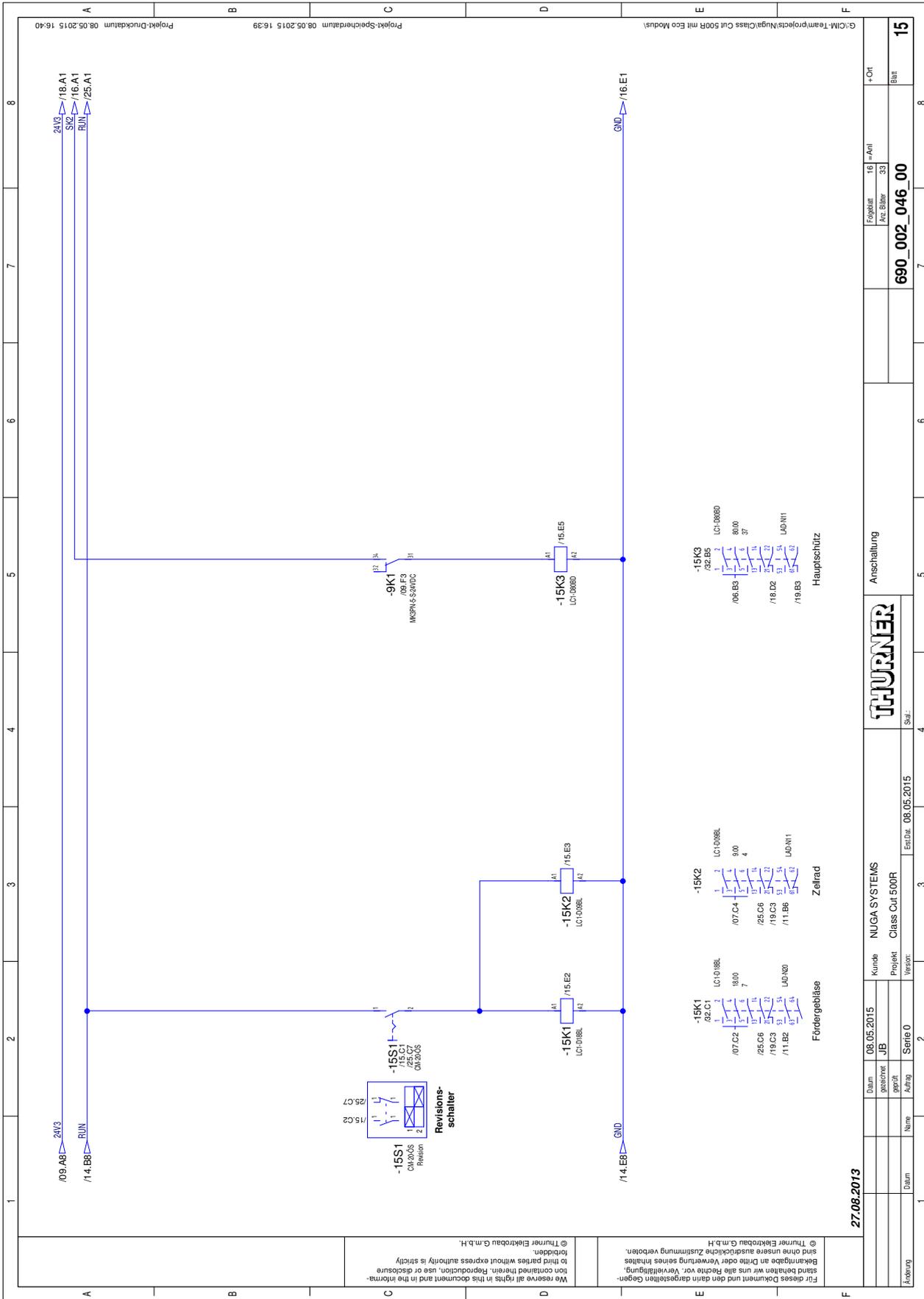
Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung Thurner Elektrobau G.m.b.H. sind unsere ausdrückliche Zustimmung vorbehalten.

Wir reservieren uns das Recht, ohne vorherige schriftliche Zustimmung, Änderungen an den technischen Zeichnungen vorzunehmen. Diese Änderungen sind ohne schriftliche Zustimmung vorbehalten. © Thurner Elektrobau G.m.b.H.









© Thurner Elektrobau G.m.b.H.
Wir reservieren uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung Thurner Elektrobau G.m.b.H.
This document and the information contained therein is strictly confidential. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly prohibited.

27.06.2013

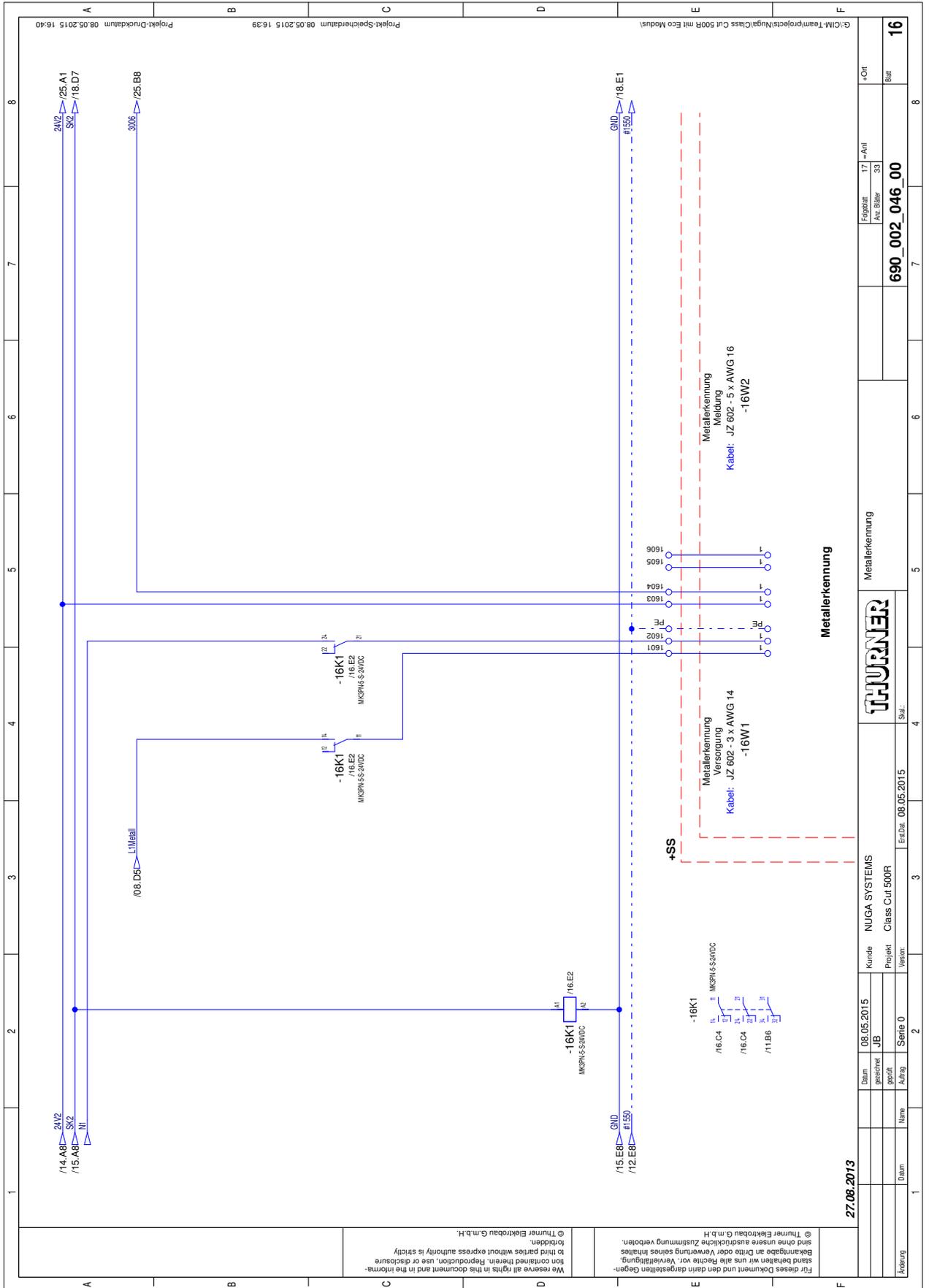
Änderung	Datum	Name	Version

Datum	gezeichnet	Kunde
08.05.2015	JB	NUGA SYSTEMS
Datum	geprüft	Projekt
		Class Cut 500R
Name	Auftrag	Version

THURNER

Anschaltung

Folgerblatt	16	von Anl.
Anz. Blätter	33	
690_002_046_00		
		+Opt
		Blatt
		15



Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40

Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39

G:\C\H_Team\projekte\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\

G:\C\H_Team\projekte\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Turner Elektrotechnik G.m.b.H.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand sind alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung.
© Turner Elektrotechnik G.m.b.H.

27.08.2013	Datum	2	1
	Name		
	Auftrag		
	Serie 0		
	Version:		
	Projekt	Class Cut 500R	
	Kunde	NUGA SYSTEMS	
	Datum	08.05.2015	
	gezeichnet	JB	
	geprüft		



Blatt 16

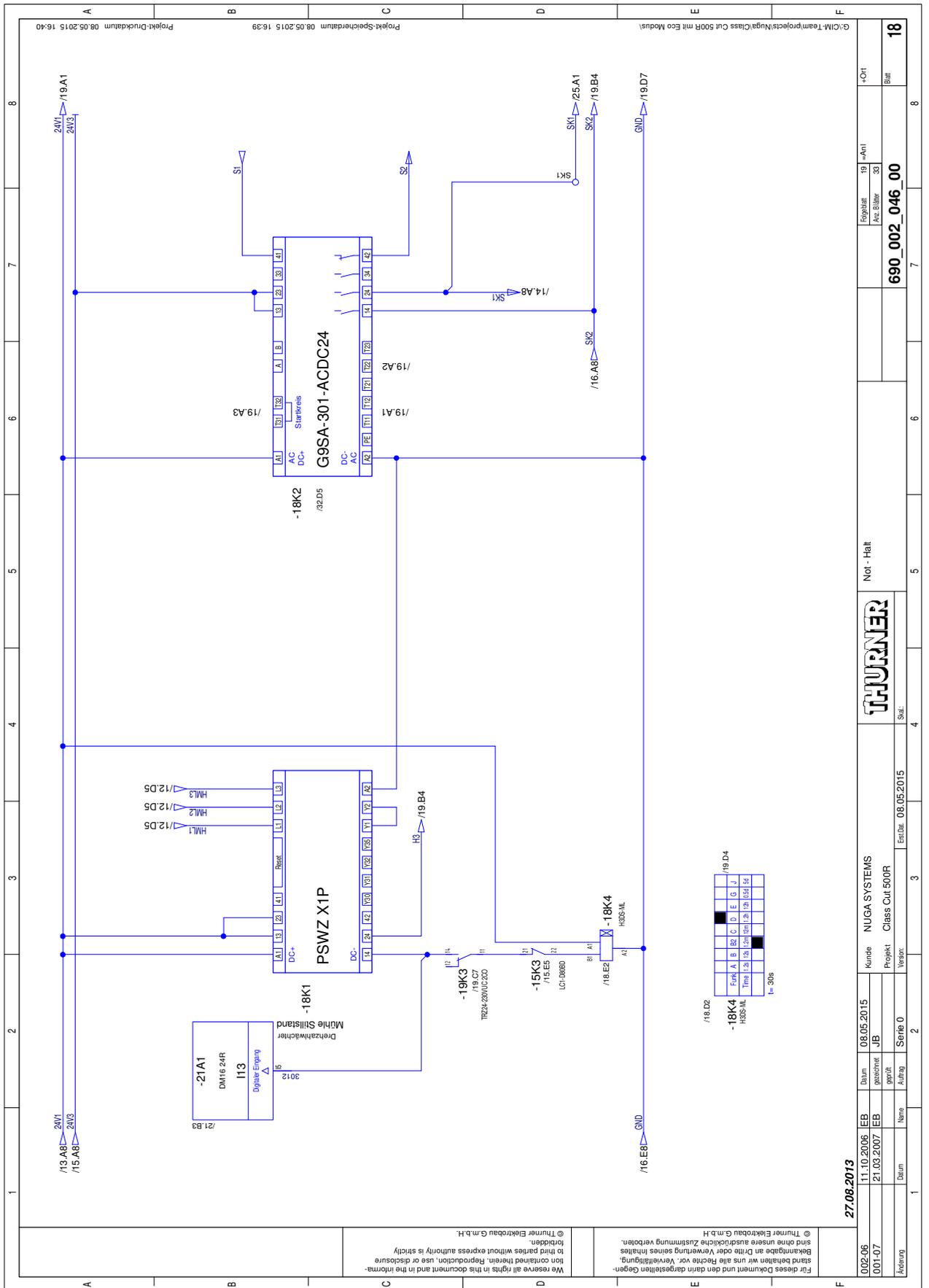
690_002_046_00

17 =Anl
32

Folger Blatt

-Ort

<p>Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und die in anderen Medien, elektronisch oder mechanisch, ist ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © Thurner Elektrobau G.m.b.H.</p> <p>We reserve all rights in this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © Thurner Elektrobau G.m.b.H.</p>	<p>27.08.2013</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>	<p>7</p>	<p>8</p>	<p>G:\CIM_Team\projects\Nuga\Class Cut 500F mit Eco Modus</p>		<p>Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39</p>		<p>Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40</p>						
									<p>Blatt</p>		<p>17</p>								
									<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>								
									<p>Arz. Blätter</p>		<p>33</p>								
									<p>+Ort</p>		<p>Arz. Blatt</p>								
<p>Änderung</p>		<p>Name</p>		<p>2</p>		<p>3</p>		<p>4</p>		<p>5</p>		<p>6</p>		<p>7</p>		<p>8</p>			
<p>27.08.2013</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>Kunde</p>		<p>NUGA SYSTEMS</p>		<p>THURNER</p>		<p>17</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>			
<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>			
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	
<p>Änderung</p>		<p>JB</p>		<p>Projekt</p>		<p>Class Cut 500R</p>		<p>Erst-Dat.</p>		<p>08.05.2015</p>		<p>690_002_046_00</p>		<p>19</p>		<p>33</p>		<p>Arz. Blatt</p>	



Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40
Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39

G:\C:\M_Team\projects\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\

27.08.2013
002-06 Datum 11.10.2006
001-07 gezeichnet 21.03.2007
Name EB
Datei

08.05.2015 Datum
JB gezeichnet
08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

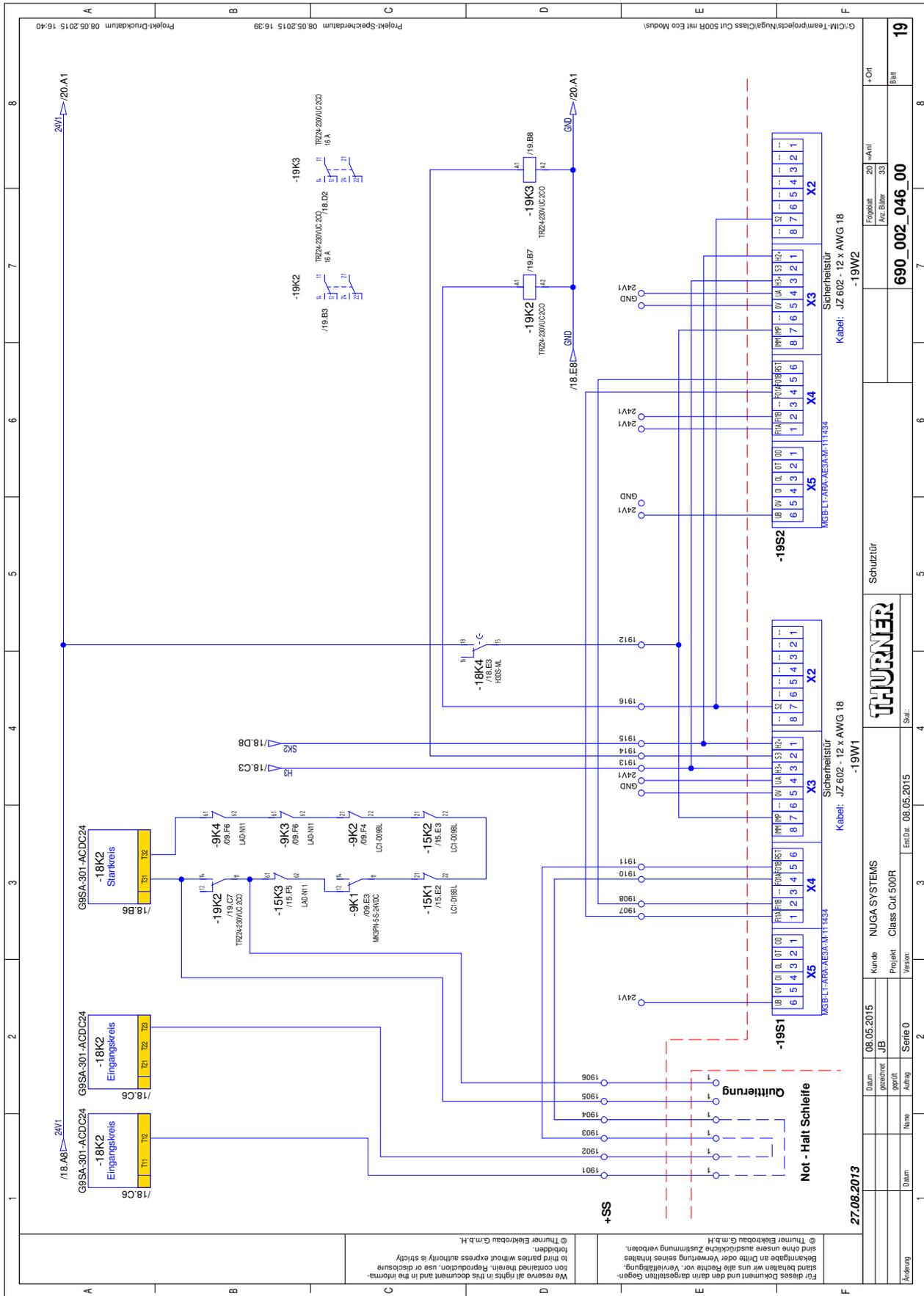
08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

08.05.2015 Datum
EB gezeichnet

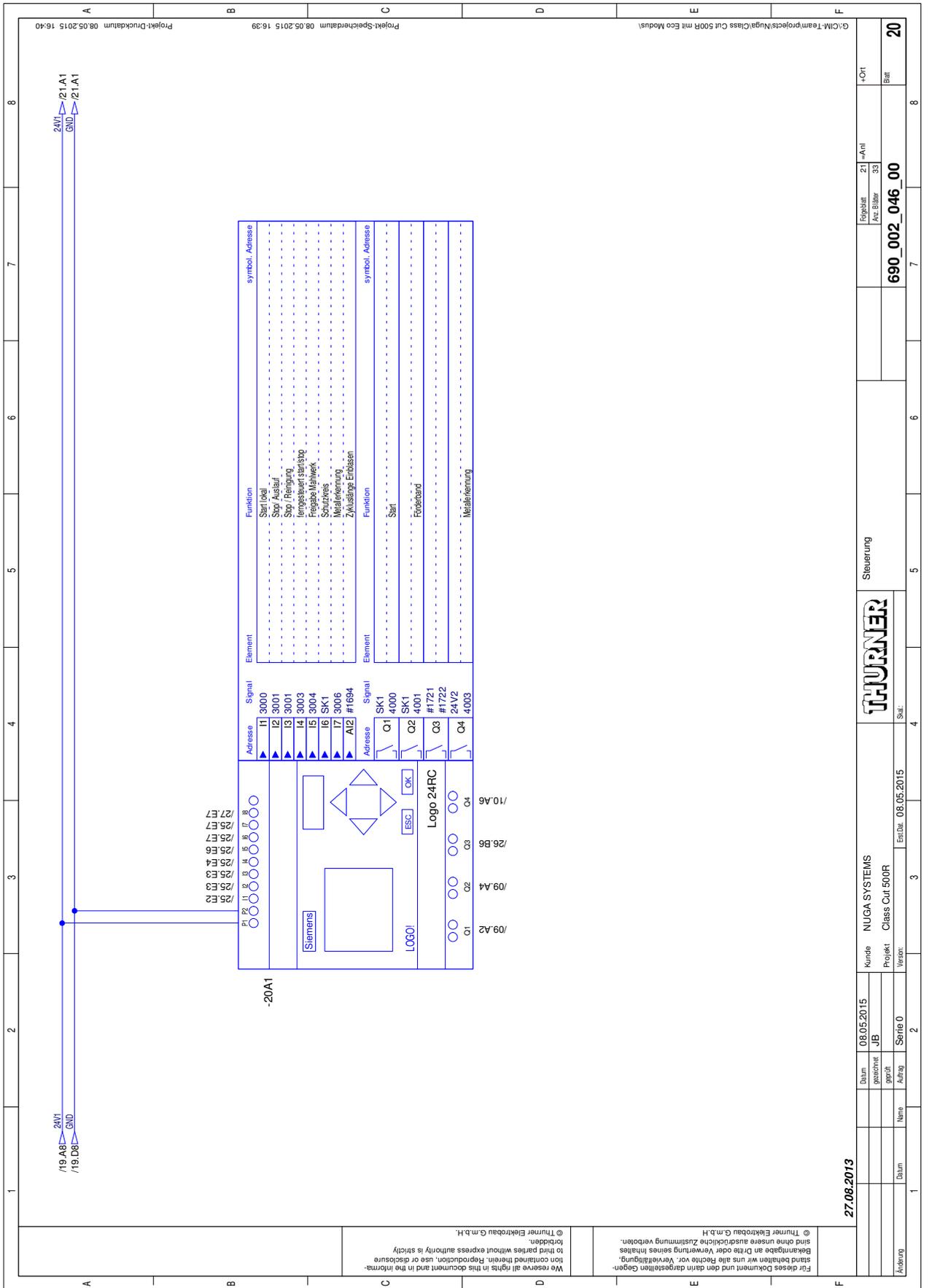
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Thurner Elektrobau G.m.b.H.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Erwirkung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.
© Thurner Elektrobau G.m.b.H.



© Thurner Elektrobau GmbH
Wir reservieren uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung Thurner Elektrobau GmbH ist nicht haftbar für Schäden an Dritten oder Verwertung seines Inhaltes. Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand übernehmen wir keine ausdrückliche Zustimmung vorbehalten.

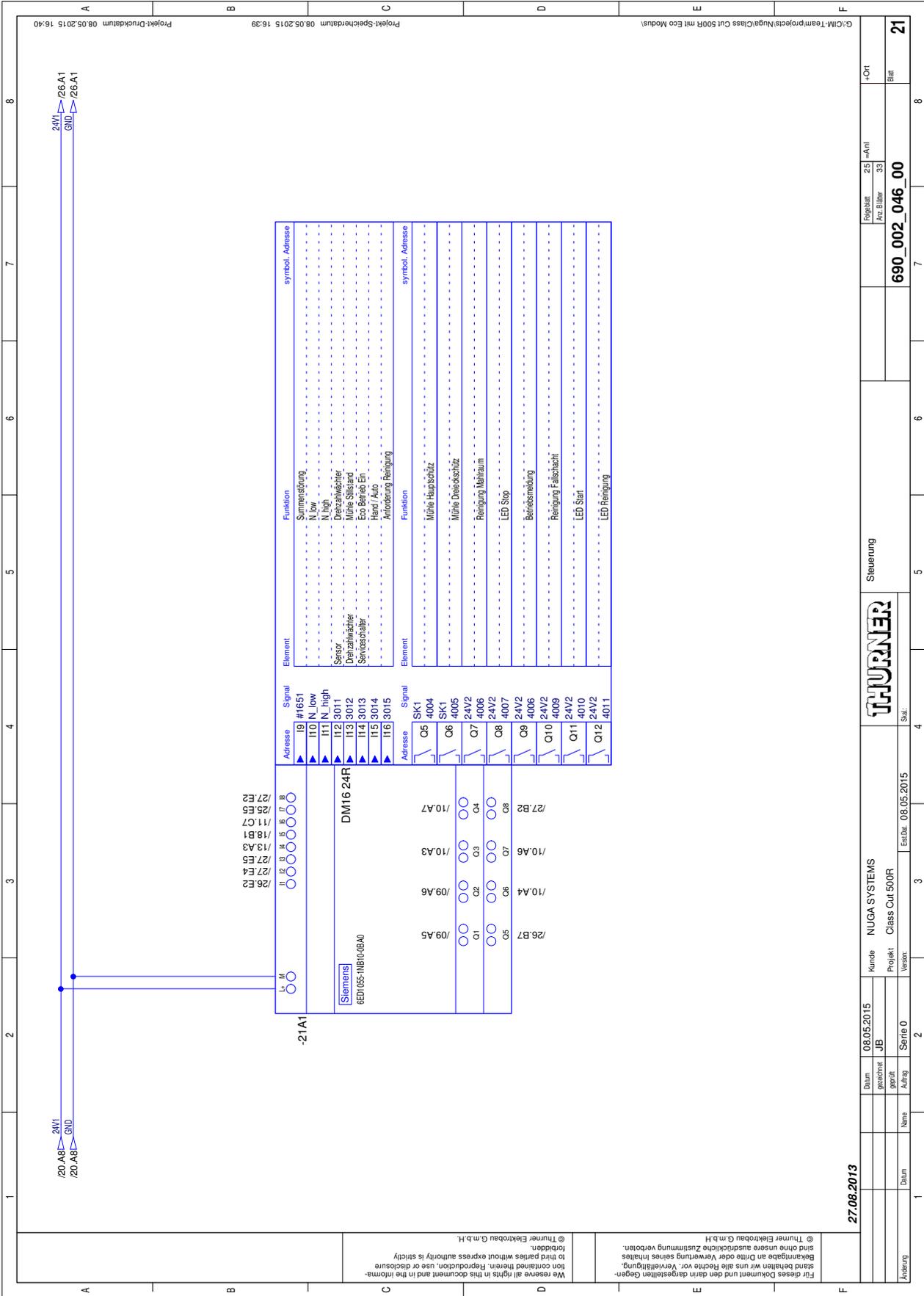
Datum: 27.08.2013		Kunde: NUGA SYSTEMS		Schutzstür	
gezeichnet: JB	08.05.2015	Projekt: Class Cut 500R	Sicherheitsstür		Blatt: 19
geprüft:		Version:	Sicherheitsstür		
Name:	08.05.2015	Einl.Dat.: 08.05.2015	Sicherheitsstür		
Auflage:	Seite 0		Sicherheitsstür		
Datum:			Sicherheitsstür		
Folgerblatt: 20		Arz. Blätter: 33		Kabel: JZ 602 - 12 x AWG 18	
Arz. Blätter: 33		Kabel: JZ 602 - 12 x AWG 18		Kabel: JZ 602 - 12 x AWG 18	
Preis: 690,00		Preis: 002,046		Preis: 000,00	



27.08.2013		Datum	08.05.2015	Kunde	NUGA SYSTEMS	Steuerung		Folien-Nr.		21	ANSI	+COT	
		gezeichnet	JB	Projekt	Class Cut 500R			Folien-Nr.		33		Blatt	
		geprüft		Version				690_002_046_00				20	
		Auftrag	Serie 0	Ent.Dat.	05.05.2015								
Änderung		Datum	Name										

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.
© Turner Elektrobau G.m.b.H.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.
© Turner Elektrobau G.m.b.H.



27.08.2013

THURNER

Kunde: NUGA SYSTEMS
 Projekt: Class Cut 500R
 Serie 0

Entf.Dat: 08.05.2015

Projektnr: 25
 Anz. Blätter: 33

690_002_046_00

21

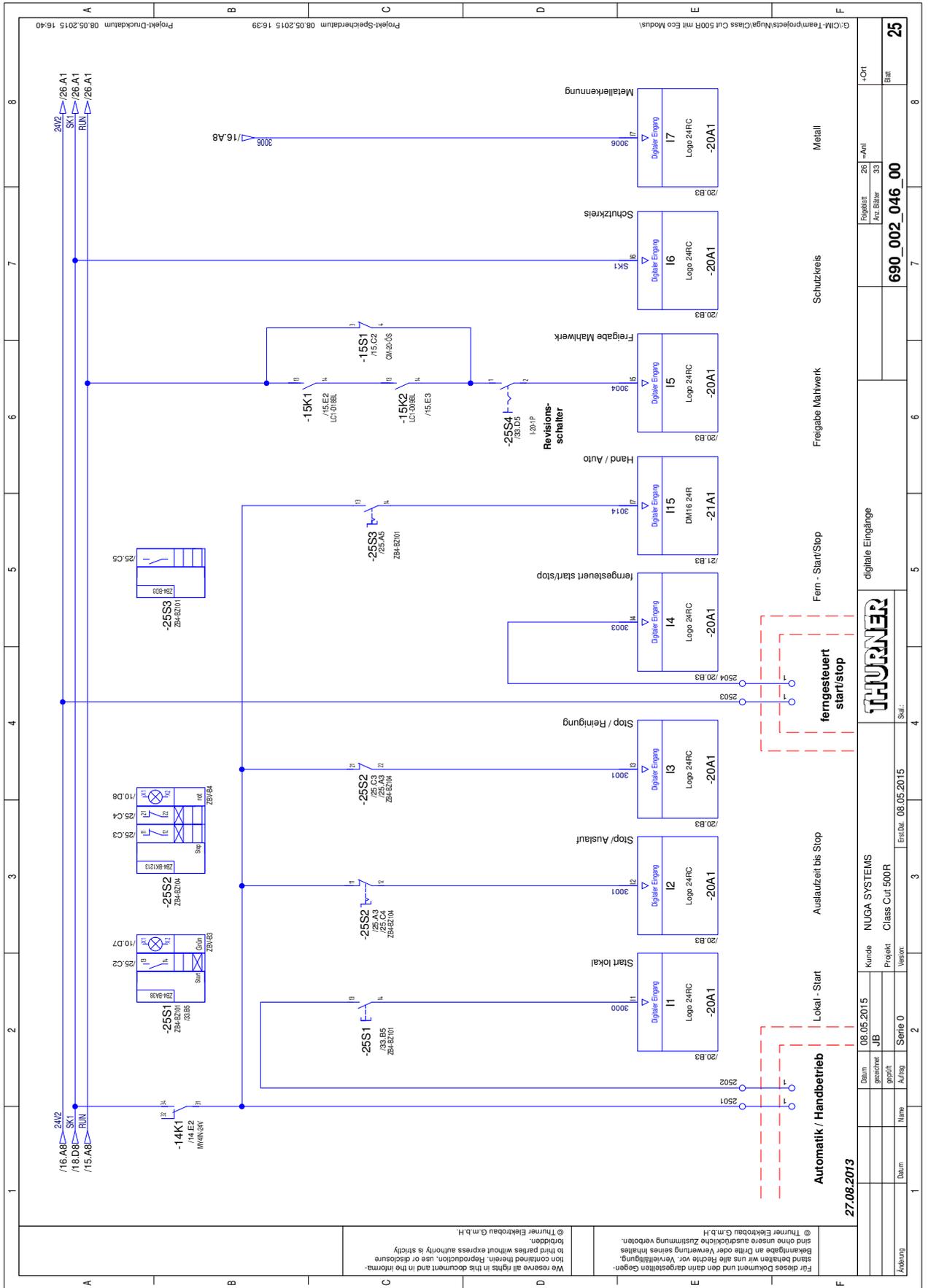
Steuerung

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntheit an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

© Thurner Elektrobau G.m.b.H.

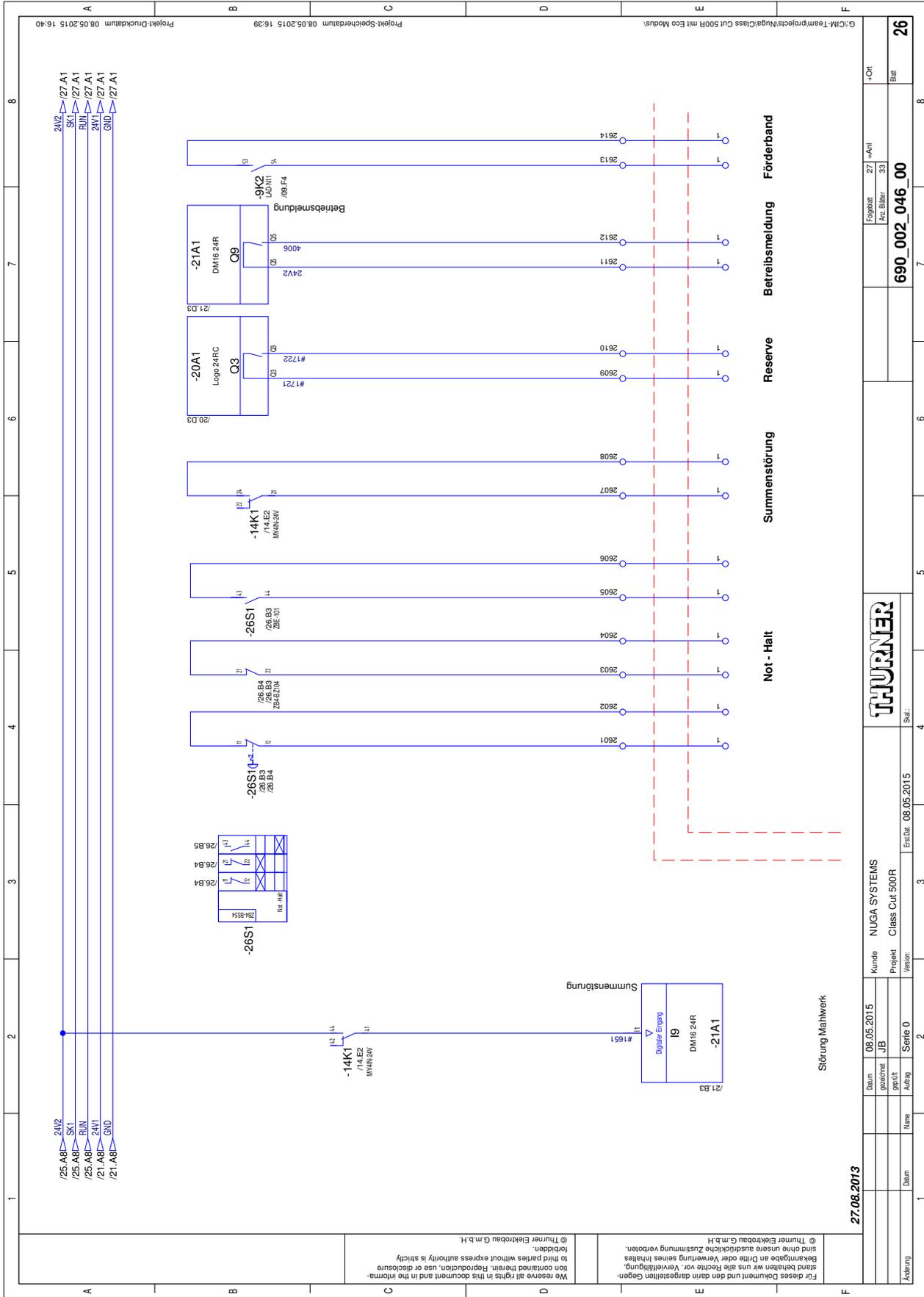
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

© Thurner Elektrobau G.m.b.H.

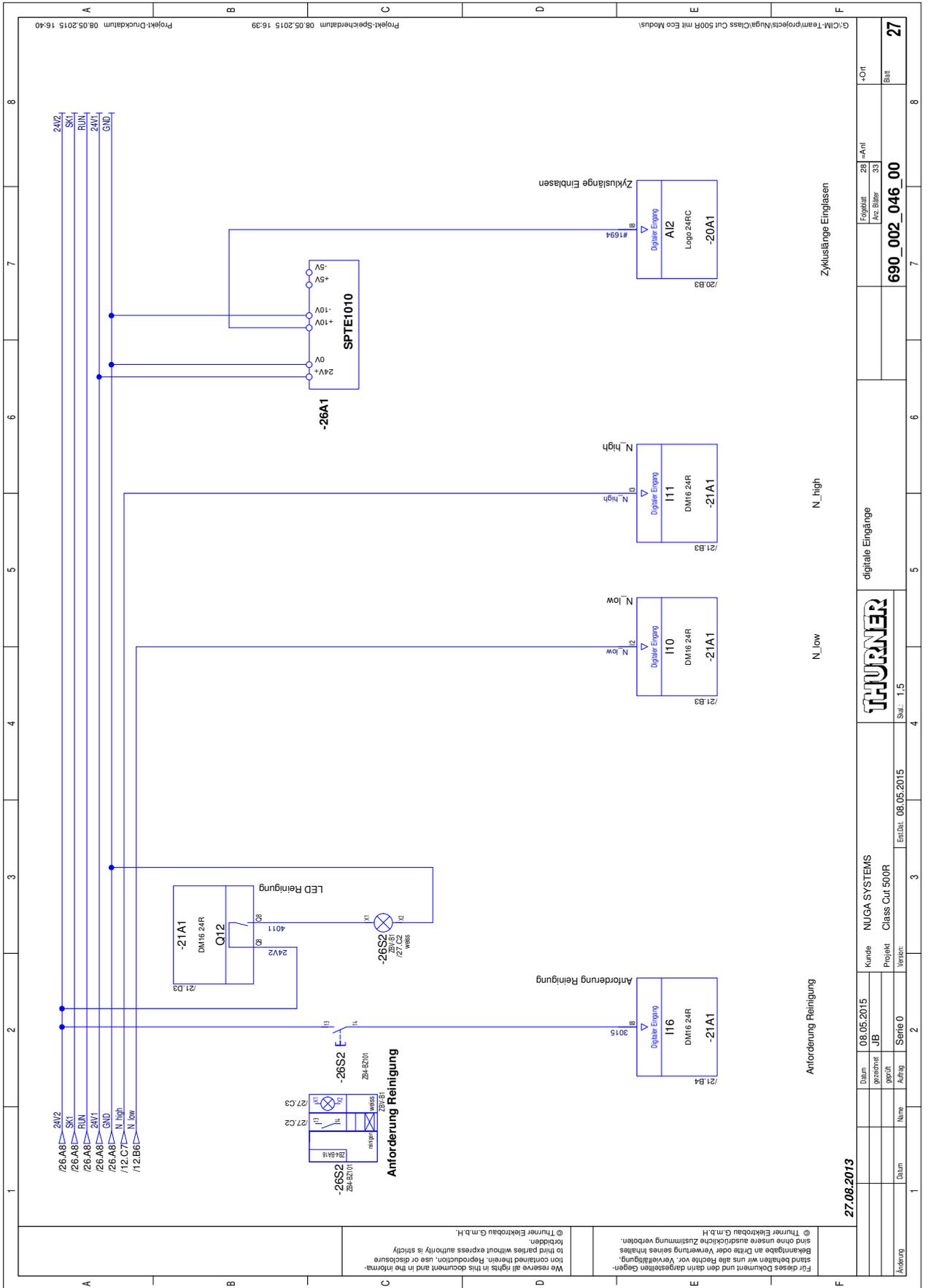


G:\CIM_Teamprojekte\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus
Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39
Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40

Anwendung		Datum		Name		Auftrag		Version		Projekt		Kunde		Erst-Dat.		Blatt	
		27.08.2013		JB		08.05.2015		08.05.2015		NUGA SYSTEMS		Class Cut 500R		08.05.2015		25	
Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Verwertung, Weitergabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © Thurner Elektrobau G.m.b.H.		We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © Thurner Elektrobau G.m.b.H.												690_002_046_00		25	
		Automatik / Handbetrieb		Lokal - Start		Auslaufzeit bis Stop		Fern - Start/Stop		Freigabe Mahlwerk		Schutzkreis		Metall			
		THURNER		digitale Eingänge													
		2501		2502		2503		2504		3003		3014		3004		3006	



27.08.2013		Datum		08.05.2015		Kunde		NUGA SYSTEMS	
gezeichnet		JB		08.05.2015		Projekt		Class Cut 500R	
geprüft		JB		08.05.2015		Version		00	
Name		Seite 0		Ersch.Dat.		08.05.2015		Blatt	
Änderung		26		690.002.046.00		Folienzahl		27	
						Anz. Blätter		33	
						+Ort			



Datum		08.05.2015		Kunde		NUGA SYSTEMS		Folienart		28		-Art		-Ort	
gezeichnet		JB		Projekt		Class Cut 500R		Art. Bezeichnung		33		Blatt		27	
geprüft				Version:		1.5		Seit.		1.5		690_002_046_00			
Name		Serie 0		Entwurf		08.05.2015									
Datum		2		Anforderung		Reinigung									

1		2		3		4		5		6		7		8	
A	B		C		D		E		F						
	Betriebsmittel		Hersteller		Artikelnummer		Hersteller		Artikelnummer		Hersteller		Artikelnummer		
Querverweise		Benennung		Hersteller - Bezeichnung		Benennung		Hersteller		Hersteller - Bezeichnung		Hersteller		Artikelnummer	
	-501 /06.C2	Merlin Lasttrennschalter 100A 4polig, M28909, Griff schwarz INS100 - 4P	M28909	Telemecanique	Motorschutzschalter 9...14A GV2-ME16 - 5,5 kW	-701 /07.B2	Telemecanique	Motorschutzschalter 9...14A GV2-ME16 - 5,5 kW	Telemecanique	Motorschutzschalter 9...14A GV2-ME16 - 5,5 kW					
	-6F1 /06.D5	Siemens Leitungsschutzschalter Typ N, 4A C, 6kA 5SX2 104-7	5SX2 104-7	Siemens	Hilfsschalter unverzögert für GV2-Mkx Frontseitig GV-AE11	-701 /07.B3	Telemecanique	Hilfsschalter unverzögert für GV2-Mkx Frontseitig GV-AE11	Telemecanique	Hilfsschalter unverzögert für GV2-Mkx Frontseitig GV-AE11					
	-6F2 /06.D5	Siemens Leitungsschutzschalter Typ N, 4A C, 6kA 5SX2 104-7	5SX2 104-7	Siemens	Leitungsschutzschalter Typ N, 6A C, 6kA SSX2 106-7	-8F2 /08.B5	Siemens	Leitungsschutzschalter Typ N, 6A C, 6kA SSX2 106-7	Siemens	Leitungsschutzschalter Typ N, 6A C, 6kA SSX2 106-7					
	-6F3 /06.D6	Siemens Leitungsschutzschalter Typ N, 4A C, 6kA 5SX2 104-7	5SX2 104-7	Siemens	Motorschutzschalter 1.6...2.5A GV2-ME07 - 0,75 kW	-8Q1 /08.C2	Telemecanique	Motorschutzschalter 1.6...2.5A GV2-ME07 - 0,75 kW	Telemecanique	Motorschutzschalter 1.6...2.5A GV2-ME07					
	-6F5 /06.B5	Siemens Leitungsschutzschalter Typ N, 6A C, 6kA 5SX2 106-7	5SX2 106-7	Siemens	Hilfsschalter unverzögert für GV2-Mkx Frontseitig GV-AE11	-8Q1 /08.B3	Telemecanique	Hilfsschalter unverzögert für GV2-Mkx Frontseitig GV-AE11	Telemecanique	Hilfsschalter unverzögert für GV2-Mkx Frontseitig GV-AE11					
	-6G1 /06.C5	Lütze Schalmetzeil, 24V, 240W, 10A DRA-240-24B		Lütze	Schutz 3pol. 9A, 4kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D09BL	-9K2 /09.E4	Telemecanique	Schutz 3pol. 9A, 4kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D09BL	Telemecanique	Schutz 3pol. 9A, 4kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D09BL					
						-9K3 /09.E6	Telemecanique	Schutz 3pol. 65A, 30kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D65BD	Telemecanique	Schutz 3pol. 65A, 30kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D65BD					
						-9K4 /09.E7	Telemecanique	Schutz 3pol. 65A, 30kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D65BD	Telemecanique	Schutz 3pol. 65A, 30kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D65BD					
27.08.2013		Datum		08.05.2015		Kunde		NUGA SYSTEMS		22 - Stückliste		Folienzahl		31	
		gezeichnet		JB		Projekt		Class Cut 500R		Anz. Blätter		33		+Ort	
		geprüft				Version				690_002_046_00		Blatt		30	
		Antrag		Serie 0		Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Datum				Erst.Dat.		08.05.2015		Erst.Dat.					
		Name				Erst.Dat.		08.05.2015							

1		2		3		4		5		6		7		8				
A		B		C		D		E		F		G		H				
Stückliste		Betriebsmittel Querverweise	Hersteller Benennung Hersteller - Bezeichnung	Artikelnummer	Betriebsmittel Querverweise	Hersteller Benennung Hersteller - Bezeichnung	Artikelnummer	G:\CIM_Team\projects\Nuga\Class Cut 500F mit Eco Modus\										
		-14K1 /14.E2	Omron Industrie-Steckrelais 24V DC, mit LED und Handbetätiger	MY4IN1-24V	-15K3 /15.E5	Telemecanique Schütz 3pol. 80A, 37kW/400V, 2-Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D80BD	LC1-D80BD	Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39										
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure without express authorisation is strictly forbidden. © Albert Thurner Elektrobau G.m.b.H.		-9K1 /09.E3	Omron Industrie-Steckrelais 24VDC, 3xUM, LED, Prüflaste und Schaltstellungsanzeige	MK3PN-5-S-24VDC	-15K3 /15.F5	Telemecanique Hilfsschalterblock S-O LAD-N11	LAD-N11	Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:39										
		-9K1 /09.E3	Omron Relaissockel (3 Wechsler) PF113A-N	PF113A-N	-15S1 /15.C2	Merlin Umschaltger ohne Nullstellung, Verteilereinbau, 1Ö+1S, 20A OM20-COS	M18072	G:\CIM_Team\projects\Nuga\Class Cut 500F mit Eco Modus\										
Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bearbeitung an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © Albert Thurner Elektrobau G.m.b.H.		-15K1 /15.E2	Telemecanique Schütz 3pol. 18A, 7,5kW/400V, 2 Hilfskontakte (1Ö+1S) LC1-D18BL	LC1-D18BL	-16K1 /16.E2	Omron Industrie-Steckrelais 24VDC, 3xUM, LED, Prüflaste und Schaltstellungsanzeige	MK3PN-5-S-24VDC	22 - Stückliste										
		-15K1 /15.F2	Telemecanique Hilfsschalterblock, S-S LAD-N20	PF113A-N	-16K1 /16.D2	Omron Relaissockel (3 Wechsler) PF113A-N	PF113A-N	690_002_046_00										
27.08.2013		Datum gezeichnet geprüft Auszug	08.05.2015 JB	Kunde Projekt Version	NUGA SYSTEMS Class Cut 500F		22 - Stückliste		690_002_046_00		Folienzahl Anz. Blätter		33 33		Anl. -OH		32	
Änderung		Name	Serie 0	Einl.Dat. 08.05.2015		Ers. d.		8		8		8		8		8		

27.08.2013		Datum gezeichnet geprüft		08.05.2015 JB		Kunde Projekt Version:		NUGA SYSTEMS Class Cut 500R		Ers.Dat. 08.05.2015		Ers.d.		THURNER		22 - Stückliste		Folienart Anz. Blätter		Inh. -1 33		Anl -Ort		Blatt 34	
F		Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung von Albert Thurner Elektrobau G.m.b.H.		© Albert Thurner Elektrobau G.m.b.H.		We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.		© Albert Thurner Elektrobau G.m.b.H.		G:\CIM-Team\projects\Nuga\Class Cut 500R mit Eco Modus\		Projekt-Speicherdatum 08.05.2015 16:39		Projekt-Druckdatum 08.05.2015 16:40		M		D		C		B		A	
M		Stückliste		Hersteller Benennung Hersteller - Bezeichnung		Artikelnummer		Betriebsmittel Querverweise		Hersteller Benennung Hersteller - Bezeichnung		Artikelnummer		Betriebsmittel Querverweise		Hersteller Benennung Hersteller - Bezeichnung		Artikelnummer		Betriebsmittel Querverweise		Hersteller Benennung Hersteller - Bezeichnung		Artikelnummer	
A		1		2		3		4		5		6		7		8		A		B		C		D	

Blatt	Beschreibung	Stand vom	Bearb.	Dokumententyp
DBL	Deckblatt			01 - Projektdaten
IND	Index			01 - Projektdaten
INF	Allgemeine Information	27.08.2013		01 - Projektdaten
VFA	Verdrahtungsarbeiten	27.08.2013		01 - Projektdaten
05	Einspeisung	27.08.2013		02 - Einspeisung
06	Steuerspannung	27.08.2013		02 - Einspeisung
07	Fördergebläse	27.08.2013		03 - Fördergebläse
08	Förderband	27.08.2013		04 - Förderband
09	Anschaltung -Antriebe	27.08.2013		05 - Steuerung
10	Mehlgutkühlung	27.08.2013		05 - Steuerung
11	Reserve	27.08.2013		06 - Schneckenantrieb
12	Antrieb Mahlwerk	27.08.2013		07 - Mühle
13	Reserve	27.08.2013		08 - Temperaturüberwachung
14	Anschaltung	27.08.2013		09 - Summenstörung
15	Anschaltung	27.08.2013		10 - Gebläse und Lüfter
16	Metallerkennung	27.08.2013		11 - Metallerkennung
17	Schnittstelle Soplax	27.08.2013		12 - Steckverbindung SSB
18	Sicherheit	27.08.2013		13 - Schutzkorb
19	Sicherheitsschalter	27.08.2013		14 - Signalisierung
20	Steuerung	27.08.2013		15 - SPS
21	Steuerung	27.08.2013		15 - SPS
25	Steuerung	27.08.2013		16 - Eingänge SPS
26	Steuerung	27.08.2013		16 - Eingänge SPS
27		27.08.2013		17 - Klemmblock
28		27.08.2013		20 - Layout
29		27.08.2013		20 - Layout
30		27.08.2013		22 - Stückliste
31		27.08.2013		22 - Stückliste

Datum: 08.05.2015 Bearb.: JB		Kunde: NUGA SYSTEMS Projekt: Class Cut 500R		Titel: THURNER		23 - Inhaltsverzeichnis		Foliant: Inh. 2 Ant: 33 Ort:	
Geogr.: Serie 0		Version:		Erst.Dat.: 08.05.2015		Blatt: 690_002_046_00		Blatt: Inh_1	

© Albert Thurner Elektrobau G.m.b.H.
 We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly prohibited.

© Albert Thurner Elektrobau G.m.b.H.
 Sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. Weitergabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Kopieren, Verbreiten, Verwenden oder Weitergeben dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenständen ist ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

12.1 NOTIZEN