metallkraft
Metallbearbeitungsmaschinen

Betriebsanleitung

Metallkreissäge

- MKS 250 N
- MKS 255 N
- MKS 275 N
- MKS 315 N

MKS-N-Serie

MKS-N-SERIE

Impressum

Produktidentifikation

Metallkreissäge	Artikelnummer
MKS 250 N	3620251
MKS 255 N	3620253
MKS 275 N	3620275
MKS 315 N	3620303

Hersteller

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Hotline: 0049 (0) 900 19 68 220
(00,49 € aus dem deutschen Festnetz)
Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55

E-Mail: info@metallkraft.de
Internet: www.metallkraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 16.07.2014
Version: 1.01
Sprache: deutsch

Autor: PS

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2014 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

1 Einführung 3
1.1 Urheberrecht 3
1.2 Kundenservice 3
1.3 Haftungsbeschränkung 3
2 Sicherheit 3
2.1 Symbolerklärung 3
2.2 Verantwortung des Betreibers 4
2.3 Qualifikation des Personals 4
2.4 Persönliche Schutzausrüstung 5
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 5
2.6 Sicherheitskennzeichnungen an der Metallkreissäge 6
3 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
3.1 Fehlgebrauch 6
3.2 Restrisiken 6
4 Technische Daten 7
4.1 Tabelle 7
4.2 Typenschild 8
5 Transport, Verpackung, Lagerung 8
5.1 Anlieferung und Transport 8
5.2 Verpackung 8
5.3 Lagerung 8
6 Gerätebeschreibung 9
6.1 Darstellung 9
6.2 Lieferumfang 9
6.3 Sonderzubehör 9
6.4 Auswahl des Sägeblattes 9
7 Montage und Aufstellen 10
7.1 Aufstellen 10
8 Einstellungen und Inbetriebnahme 12
8.1 Einfüllen des Kühl-Schmiermittels 13
8.2 Werkstück klemmen 13
9 Bedienung 13
9.1 manueller Sägebetrieb 14
10 Pflege, Wartung und Instandsetzung/ Reparatur 14
10.1 Reinigung und Schmierung der Maschine 14
11 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten 16
11.1 Außer Betrieb nehmen 16
11.2 Entsorgung von Elektrischen Geräten 16
11.3 Entsorgung von Schmierstoffen 16
12 Störungen, mögliche Ursachen und Maßnahmen 16
13 Mangelhaftung (Gewährleistung) 17
14 Ersatzteile 18
14.1 Ersatzteilbestellung 18
14.2 Ersatzteilzeichnungen 19
15 Elektro-Schaltpläne 31
16 EG-Konformitätserklärung 35

1 Einführung

Mit dem Kauf der Metallkreissäge von Metallkraft haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese informiert über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung der Metallkreissäge.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Metallkreissäge. Sie ist stets am Einsatzort der Metallkreissäge aufzubewahren. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbesimmungen für den Einsatzbereich der Metallkreissäge.

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Metallkreissäge zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrer Maschine oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

Deutschland:
Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Reparatur-Service:
Hotline: 0049 (0) 900 19 68 220
(00,49 € aus dem deutschen Festnetz)
Fax: 0951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de

Ersatzteil-Bestellung:
Fax: 0951 96555-119
E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal,
- eigenmächtige Umbauten,
- technische Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln enthalten.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ACHTUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen

Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet werden.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber ist die Person, welche die Maschine zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung bzw. Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

Pflichten des Betreibers:

Wird die Maschine im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt der Betreiber der Maschine den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Deshalb müssen die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung wie auch die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Maschine umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Maschine prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit der Maschine umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen und das Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verbindlich anweisen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.3 Qualifikation des Personals

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.

WARNUNG!

Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen und Kinder aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind nicht zugelassen.

In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener:

Der Bediener ist in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet worden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft:

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Fachpersonal:

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Hersteller:

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten unseren Kundenservice kontaktieren.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:

Augenschutz

Die Schutzbrille schützt die Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

Gehörschutz

Der Gehörschutz schützt die Ohren vor Gehörschäden durch Lärm. .

Atemschutz

Der Atemschutz dient zum Schutz der Atemwege und der Lunge vor der Aufnahme von Staubteilchen.

Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe schützen die Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.

Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

Arbeitsschutzkleidung

Die Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Kleidung mit geringer Reißfestigkeit.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgendes ist zu beachten:

- Benutzen Sie die Schutzvorrichtungen und befestigen Sie diese sicher. Arbeiten Sie nie ohne Schutzvorrichtungen und erhalten Sie diese funktionfähig.
- Halten Sie die Maschine und ihr Arbeitsumfeld stets sauber. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung.
- Sichern Sie prinzipiell ihr Werkstück beim Arbeiten mit dem Maschinenschraubstock. Sorgen Sie für eine ausreichende Auflagefläche.
- Die Metallkreissäge darf in ihrer Konzeption nicht geändert und nicht für andere Zwecke, als für die vom Hersteller vorhergesehenen Arbeitsgänge benutzt werden.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Halten Sie Kinder und nicht mit der Metallkreissäge vertraute Personen von ihrem Arbeitsumfeld fern.

- Ziehen Sie nicht an der Netzleitung um den Stecker aus der Steckdose herauszuziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen.
- Schützen Sie die Metallkreissäge vor Nässe (Kurzschlussgefahr)
- Vergewissern Sie sich vor jeder Benutzung der Metallkreissäge das keine Teile beschädigt sind. Beschädigte Teile sind sofort zu ersetzen um Gefahrenquellen zu vermeiden.
- Überlasten Sie die Metallkreissäge nicht! Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich. Benutzen Sie das richtige Sägeblatt! Achten Sie darauf, dass das Sägeblatt nicht beschädigt ist.
- Benutzen Sie nur Orginalersatzteile und Zubehör, um eventuelle Gefahren und Unfallrisiken zu vermeiden.

2.6 Sicherheitskennzeichnungen an der Metallkreissäge

An der Metallkreissäge sind Sicherheitskennzeichnungen und -Hinweise angebracht (Abb. 1), die beachtet und befolgt werden müssen.

Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen -
1 Warnzeichen I 2 Erdungszeichen I 3 Gebotszeichen

Beschädigte oder fehlende Sicherheitssymbole an der Maschine können zu Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden führen. Die an der Maschine angebrachten Sicherheitssymbole dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte Sicherheitssymbole sind umgehend zu ersetzen.

Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist die Maschine bis zum Anbringen der neuen Schilder außer Betrieb zu nehmen.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Metallkreissäge ist ausschließlich zum Sägen von Voll- oder Hohlprofilen aus Stahl und anderen metallischen Werkstoffen bestimmt. Die Bearbeitungsmöglichkeiten sind dabei auch von den Einsatzbedingungen der eingesetzten, geeigneten Sägeblätter abhängig.

Die Werkstücke müssen sicher im Maschinenschraubstock gespannt werden. Ein Herausspringen des Werkstücks während des Sägevorgangs muss ausgeschlossen sein.

Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Bei konstruktiven und technischen Änderungen an dem Gerät übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.1 Fehlgebrauch

Die Metallkreissäge darf nicht zum Sägen von brennbaren Materialien (z.B. Magnesium, Holz o.Ä.) verwendet werden.

WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch der Metallkreissäge kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Metallkreissäge nur in dem Leistungsbereich betreiben, der in den Technischen Daten aufgeführt ist.
- Niemals die Sicherheitseinrichtungen umgehen oder außer Kraft setzen.
- Die Metallkreissäge nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

3.2 Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und die Maschine vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche nachstehend aufgelistet sind:

- Es besteht Verletzungsgefahr der oberen Gliedmaßen (z.B. Hände, Finger).

- Gefährdung durch herabfallende oder herumschleudernde Werkstücke oder Späne.

4 Technische Daten

4.1 Tabelle

Technische Daten	MKS 250 N	MKS 255 N	MKS 275 N	MKS 315 N
Motorleistung (50Hz)	0,9 kW / 230 V	0,95/1,32 kW / 400 V	1,1/1,5 kW / 400 V	1,5/2,2 kW / 400 V
Motor-Drehzahlen	1400 1/min.	1400/2800 1/min.	1400/2800 1/min.	1400/2800 1/min.
Sägeblatt-Drehzahlen	40 1/min	40/80 1/min	40/80 1/min	40/80 1/min
Spannweite Schraub-stock	100 mm	100 mm	100 mm	115 mm
Sägeblattdurch-messer	250 mm	250 mm	275 mm	315 mm
Schnittwinkel	45° rechts; 45° links	45° rechts; 45° links	45° rechts; 45° links	45° rechts; 45° links
Einlaufhöhe inkl. Un-terbau	975 mm	975 mm	970 mm	1015 mm
Stellfläche (L x B x H)	800x830x755 mm	800x830x755 mm	830x900x1025 mm	1000x1150x1475 mm
Gewicht	83 kg	83 kg	98 kg	165 kg
Fassungsvermögen Kühlmittelbehälter	3 Liter	3 Liter	3 Liter	3 Liter
Einsatztemperatur	0°C - 40°C	0°C - 40°C	0°C - 40°C	0°C - 40°C
Schalldruck belastet ca.	90,6 dB	90,6 dB	90,6 dB	90,6 dB

Schnittkapa-zitäten MKS 250 / 255 N	90°	45°	45°+
○	70 mm	65 mm	65 mm
●	40 mm	35 mm	35 mm
□	70x70 mm	55x55 mm	55x55 mm
▭	55x95 mm	50x60 mm	50x60 mm

Schnittkapa-zitäten MKS 275 N	90°	45°	45°+
○	65 mm	60 mm	60 mm
●	45 mm	40 mm	40 mm
□	65x65 mm	40x40 mm	40x40 mm
▭	85x60 mm	40x60 mm	40x60 mm

Schnittkapa-zitäten MKS 275 N (optional mit Sägeblatt 315mm)	90°	45°	45°+
○	80 mm	80 mm	80 mm
●	45 mm	40 mm	40 mm
□	80x80 mm	70x70 mm	70x70 mm
▭	100x70 mm	80x70 mm	80x70 mm

Schnittkapa-zitäten MKS 315 N	90°	45°	45°+
○	90 mm	80 mm	80 mm
●	55 mm	50 mm	50 mm
□	80x80 mm	70x70 mm	70x70 mm
▭	115x70 mm	70x70 mm	70x70 mm

4.2 Typenschild

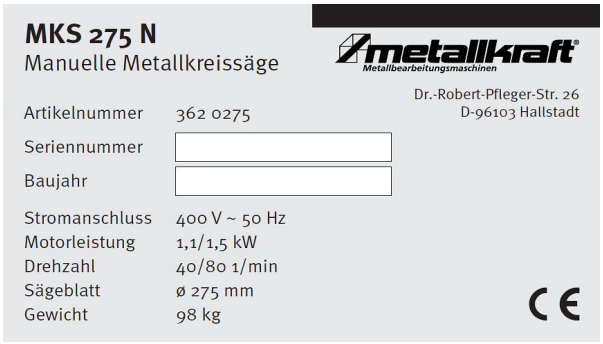


Abb. 2: Typenschild MKS-N-Serie

5 Transport, Verpackung, Lagerung

5.1 Anlieferung und Transport

Anlieferung

Die Metallkreissäge nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden überprüfen. Sollte die Metallkreissäge Schäden aufweisen, sind diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler zu melden.

WARNUNG!

Lebensgefahr!

Werden beim Transport oder bei Hebearbeiten das Gewicht der Maschine wie auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebemittel nicht beachtet, kann die Maschine kippen oder stürzen.

- Beim Transport und bei Hebearbeiten das Gewicht der Maschine. und auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebelmittel beachten.
- Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf einwandfreiem Zustand überprüfen.

HINWEIS!

Die Metallkreissäge vor Feuchtigkeit schützen.

Für den Transport muss die Maschine vorschriftgemäß auf der Ladefläche gesichert werden. Alle losen Teile müssen entweder fest mit der Maschine verbunden, separate gesichert oder in einem separaten, sicheren Behältnis verstaut werden.

Die Metallkreissäge darf nur von qualifiziertem Fachpersonal auf- und abgeladen werden.

Transport mit einem Gabelstapler / Hubwagen:

Die Metallkreissäge darf ausschließlich stehend und nur mit ausgeschaltetem Motor transportiert werden. Zum Versand wird die Metallkreissäge auf einer Palette fest montiert, so dass Sie mit einem Gabelstapler bzw. einem Hubwagen transportiert werden kann.

Für den Transport auf ebenem Boden verwenden Sie einen ausreichend dimensionierten Gabelstapler, der die Metallkreissäge unterhalb des Tischbereichs anhebt.

Transport mit einem Kran:

WARNUNG!

Lebensgefahr durch Abstürzen der Last!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Lasten sorgfältig befestigen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absenken.
- Unbedingt vermeiden, dass die Last in Pendeln gerät.

Die Metallkreissäge kann mit einem Kran an einem geeigneten Ort aufgestellt werden. Dafür muss die Metallkreissäge vorschriftsgemäß mit einem Seil am Kran befestigt werden [Abb. 3].

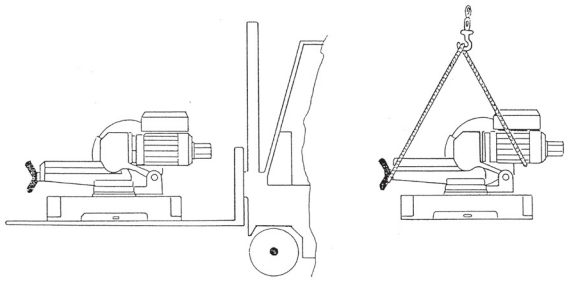


Abb. 3: Transportmöglichkeiten

5.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Metallkreissäge sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton sind zerkleinert zur Altpapiersammlung zu geben.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe sind bei einer Wertstoffsammelstelle oder bei dem zuständigen Entsorgungsunternehmen abzugeben.

5.3 Lagerung

Der Metallkreissäge gründlich gesäubert in einer trockenen, sauberen und frostfreien Umgebung lagern. Sie darf nicht mit Chemikalien in einem Raum abgestellt werden.

Während der Lagerung sollten alle elektrischen Antriebe und Steuerungskomponenten mit einer Kunststofffolie abgedeckt werden. Alle blanken Metalloberflächen sind mit einem geeigneten Rostschutz zu versehen.

6 Gerätebeschreibung

6.1 Darstellung

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

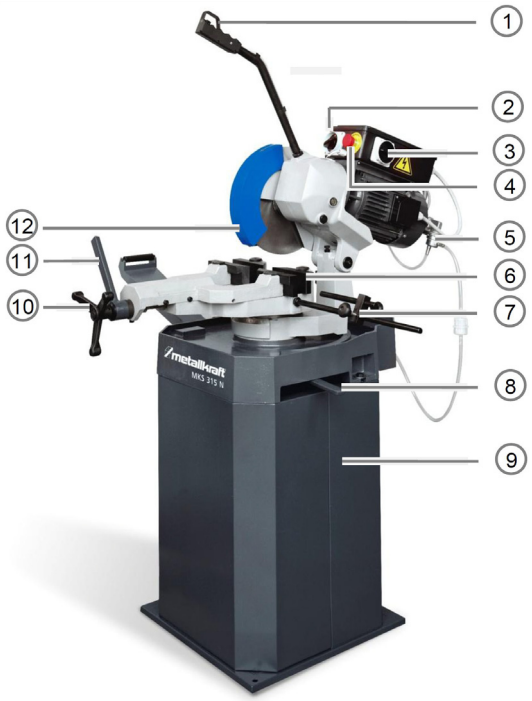


Abb. 4: Gerätebeschreibung MKS-N-Serie

1 Steuerhandgriff mit EIN/AUS-Schalter
2 Geschwindigkeitsschalter
3 Hauptschalter abschließbar
4 Not-Aus-Taster
5 Kühlmitteleinrichtung
6 Schraubstock
7 Längenanschlag
8 Feststellhebel Schnittwinkel
9 Maschinenunterbau (optional oder im Set)
10 Handrad für Schraubstock
11 Klemmhebel für Schraubstock
12 Sägeblattschutz

6.2 Lieferumfang

- Kühlmitteineinrichtung
- Längenangschlag 500 mm
- Bedienwerkzeug
- Betriebsanleitung
- ohne Sägeblatt
- ohne Unterbau

6.3 Sonderzubehör

- Maschinenunterbau
- Kühlmittelkonzentrat 5 Liter
- Mikrodosiergerät MD 11 - 230V
- Mikrodosiergerät MD 12 - 230V
- Sprühmittel 5 Liter Mikrodosiergerät
- Montage Mikrodosiergerät
- Sägeblätter MKS 250 N/ MKS 255 N
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø250x2x32 mm t4
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø250x2x32 mm t6
- Sägeblätter MKS 275 N
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø275x2,5x32 mm t4
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø275x2,5x32 mm t6
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø275x2,5x32 mm t8
- Sägeblätter MKS 315 N
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø315x2,5x32 mm t4
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø315x2,5x32 mm t6
  - HSS Sägeblatt DM05 Ø315x2,5x32 mm t8

6.4 Auswahl des Sägeblattes

ACHTUNG!

Verwenden Sie nur Sägeblätter, deren maximal zulässige Drehzahl der Maximaldrehzahl der Säge entspricht oder darüber liegt.

Achten Sie beim Sägen mit der Metallkreissäge auf die richtige Wahl des Sägeblattes bzw. auf die richtige Zahnteilung des Sägeblattes.

Wenn die Zahnteilung zu klein und die Schnittlänge zu groß ist, kann das zerspante Material nicht von den Zahnzwischenräumen aufgenommen werden.

Bei einer zu großen Zahnteilung beginnt der Sägezahn zu hacken; hierdurch können Zähne herausbrechen.

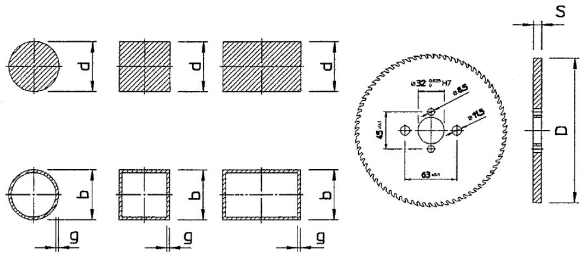


Abb. 5: Sägeblatt-Auswahl

D Durchmesser		250	275	300	315
Sägeblatt-Stärke		2,0	2,5	2,5	2,5
b=10-80 g<=2	t	3	3	3	3
	z	250	280	300	320
b=10-80 g<2-4 d=10-18	t	5	5	5	5
	z	160	170	190	200
b=20-80 g<4-10 d=18-30	t	8	8	8	8
	z	100	110	120	120

Teilung	Querschnitt	Wandstärke/Material
4 T	Rohre/ Profile ○ □ ▭	< 1 mm: Alu/ Bronze/ Kupfer/ Messing < 1,5 mm: Stähle bis 1500 Nm²/ rostfreie Stähle < 2 mm: Stähle bis 1200 Nm²
6 T	Rohre/ Profile ○ □ ▭	< 1,5 mm: Alu/ Bronze/ Kupfer/ Mesing > 3 mm: Stähle bis 1800 Nm²
	Vollmaterial ● ■ ▬	10-20 mm: Alu/ Bronze/ Kupfer/ Messing 20-40 mm: Stähle bis 1800 Nm²/ rostfreie Stähle/ Guß
8 T	Rohre/ Profile ○ □ ▭	> 3 mm: Alu/ Bronze/ Kupfer/ Messing
	Vollmaterial ● ■ ▬	20-40 mm: Stähle bis 1800 Nm²/ Alu/ Bronze/ Kupfer 40-60 mm: Stähle bis 1200 Nm²/ rostfreie Stähle/ Guß

7 Montage und Aufstellen

7.1 Aufstellen

Anforderungen an den Aufstellplatz

ACHTUNG!

Bevor Sie die Maschine aufstellen, prüfen Sie die Tragfähigkeit des Untergrundes. Der Aufstellplatz muss das Gewicht der Maschine zuzüglich aller Beistellteile und Zusatzaggregate, sowie Bediener und und der Werkstücke tragen können.

Um eine gute Funktionsfähigkeit der Metallkreissäge sowie eine lange Lebensdauer zu erreichen, sollte der Aufstellungsort folgende Kriterien erfüllen.

- Die Metallkreissäge darf nur in trockenen, frostfreien, gut belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden.
- Vermeiden Sie Plätze in der Nähe von späne- oder staubverursachenden Maschinen.
- Der Aufstellort muss schwingungsfrei, also entfernt von Pressen, Hobelmaschinen, etc. sein.
- Der Untergrund muss für die Arbeiten geeignet sein. Auf Tragfähigkeit und Ebenheit des Untergrunds achten.
- Der Untergrund muss so vorbereitet werden, dass eingesetztes Kühlschmiermittel nicht in den Boden eindringen kann.
- Abstehende Teile, wie beispielsweise Auflagetische, Anschläge, etc., sind nötigenfalls durch bauseitige Maßnahmen so abzusichern, dass Personen nicht gefährdet sind.
- Genügend Platz für Rüst- und Bedienpersonal und Materialtransport bereitstellen.
- Bedenken Sie auch die Zugänglichkeit für Einstell- und Wartungsarbeiten.
- Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung (Mindestwert: 300 Lux)
- Die Luftfeuchtigkeit sollte 60% nicht übersteigen und die gemessene Raumtemperatur sollte zwischen max. 0°C - 40°C betragen.

HINWEIS!

Nach dem Aufstellen das Fett von den blanken Metallteilen entfernen, welches zum Schutz aufgetragen worden ist.

- Dazu übliche Lösungsmittel verwenden.
- Kein Wasser, keine Nitrolösungsmittel o.ä. verwenden!

Tipps und Empfehlungen

Für einen sicheren Stand empfiehlt es sich die Maschine über die im Maschinenfuß vorgesehenen Bohrungen auf einer standsicheren planen Unterlage (z.B. Unterbau oder Werkbank) zu befestigen.

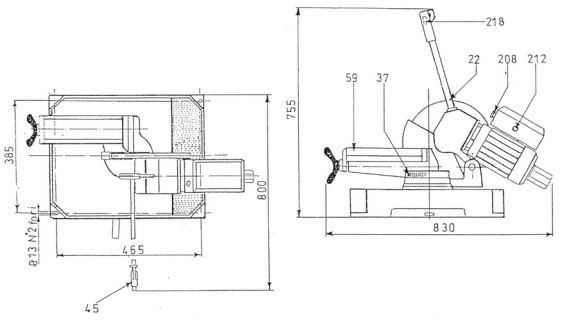


Abb. 6: Maße MKS 250 N / MKS 255 N

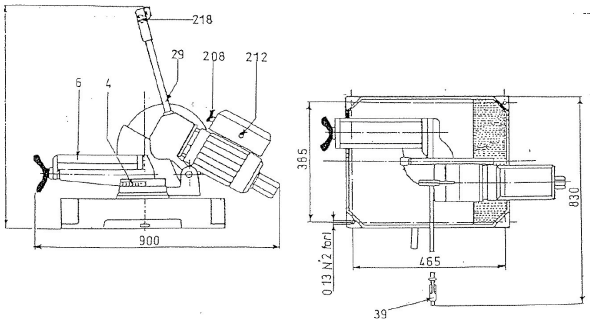


Abb. 7: Maße MKS 275 N

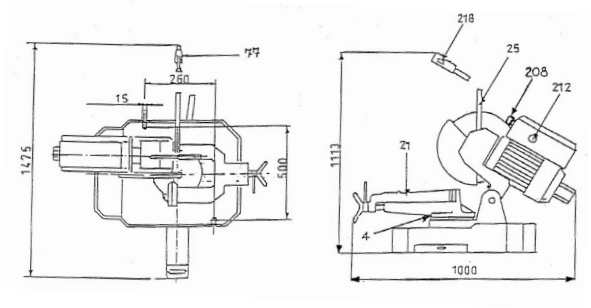


Abb. 8: Maße MKS 315 N

Aufstellen der Metallkreissäge

GEFAHR!

Von den automatisch bewegten Teilen der Säge gehen die Gefahren für den Bediener aus. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, abhängig von der Aufstellsituation, für die notwendigen trennenden Schutzeinrichtungen (z.B. Stellzäune) zu sorgen, die den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

Schutzhandschuhe tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!

Arbeitsschutzkleidung tragen!

Die Metallkreissäge ist bereits vormontiert. Es muss nur noch das Sägeblatt und der Steuerkopf angebracht werden.

Schritt 1: Den Untergrund mit einer Wasserwaage auf eine waagerechte Ausrichtung prüfen, gegebenenfalls leichte Unebenheiten ausgleichen.

Schritt 2: Die Metallkreissäge auf dem ebenen, festen und schwingungsfreien Untergrund abstellen.

Schritt 3: Die Metallkreissäge mit Bodenankern auf dem Untergrund befestige [Abb 9].
1 Bohrung im Boden
2 Befestigungsbolzen

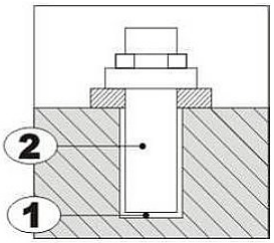


Abb. 9: Montage am Boden

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor Beginn von Arbeiten an der Maschine den Netzstecker ziehen.

Montage des Steuerhandgriffs

Schritt 1: Den mitgelieferten Hebelarm [Abb. 10, 22] in die vorgesehene Aussparung am Gehäuse [Abb. 10, 21] einsetzen und mit der Überwurfmutter [Abb. 10, 86] befestigen.

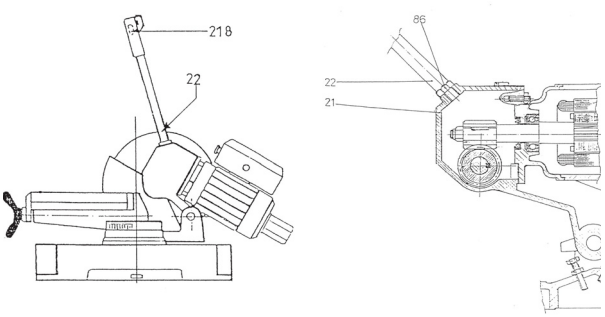


Abb. 10: Montage des Steuerhebels

Schritt 2: Für die Montage des Steuergriffs die elektrischen Kabelklemmen [220] am Mikroschalter [218] verbinden und diesen in die linke Hälfte des Griffes einsetzen [Abb 11].

Schritt 3: Den Knopf [222] und den Hebelarm [22] in den Griff einsetzen und den Griff mit den Schrauben [221 und 219] zusammenschrauben. Dabei ist darauf zu achten, dass das Kabel in die Aussparung des Hebelarms [22] eingeführt wird. Eventuell vorhandene Grate entfernen und scharfe Kanten abrunden [Abb. 11].

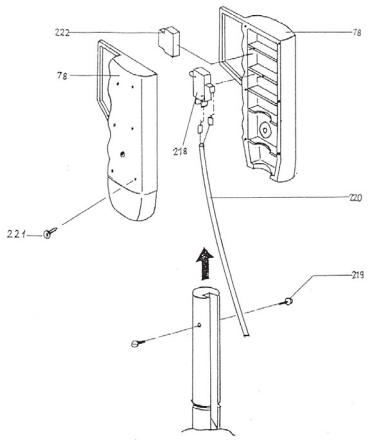


Abb. 11: Montage des Steuergriffs

Montage des Sägeblatts

GEFAHR!

Von den automatisch bewegten Teilen der Säge gehen die Gefahren für den Bediener aus. Der Betreiber ist dazu verpflichtet, abhängig von der Aufstellsituation, für die notwendigen trennenden Schutzeinrichtungen (z.B. Stellzäune) zu sorgen, die den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

Schutzhandschuhe tragen!

Schritt 1: Zur Montage des Sägeblattes die Schraube [52] abschrauben, indem man den Motor-Sägeblatt-Block hochhält und den beweglichen Schutz [76] nach hinten schiebt. Die Schraube [25] im Uhrzeigersinn abschrauben, den Flansch [27] herausziehen und das Sägeblatt aufsetzen. Dabei auf die richtige Position der Verzahnung achten! Drehrichtung siehe Pfeil auf dem Sägeblatt-Schutz [Abb. 12].

Schritt 2: Den Flansch [27] montieren und die Schraube [25] wieder anschrauben [Abb. 12].

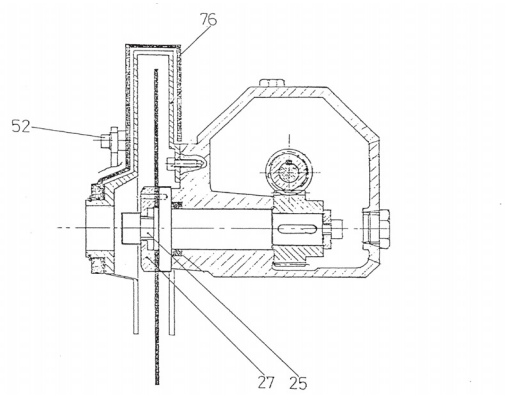


Abb. 12: Montage des Sägeblatts

8 Einstellungen und Inbetriebnahme

Verbinden mit dem Stromnetz

ACHTUNG!

Alle Arbeiten an der Elektro-Installation dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

HINWEIS!

Vor Inbetriebnahme ist folgendes zu beachten.

- Die Netzspannung muss mit den Spannungsangaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Der Hauptschalter muss auf „0“ stehen.
- Die Sicherheitseinrichtungen wie auch die Schutzabdeckungen müssen funktionsfähig sein.

Motordrehrichtung überprüfen

ACHTUNG!

Der Anschluss der drei Phasen muss so erfolgen, dass sich das Sägeblatt entsprechend der auf dem Gehäuse abgebildeten Schnittrichtung bewegt.

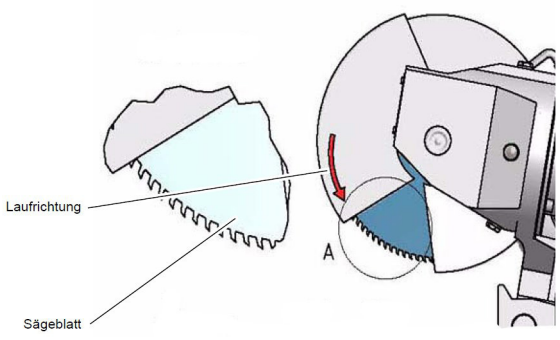


Abb. 13: Motordrehrichtung überprüfen

8.1 Einfüllen des Kühl-Schmiermittels

Schutzbrille tragen!

Schutzhandschuhe tragen!

Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlenes Kühlschmiermittel in dem angegebenen Mischungsverhältnis. Füllen sie das Kühlschmiermittel in den dafür vorgesehenen Behälter, der von der Rückseite der Maschine zugänglich ist. Achten Sie hierbei auf die richtige Platzierung des Behälters, um das Ansaugen der Kühlmittelpumpe und das ordnungsgemäße Zurücklaufen der Flüssigkeit zu gewährleisten.

Tragen Sie bei der Arbeit mit Kühl-Schmiermittel Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Kommt Kühl-Schmiermittel in die Augen, waschen Sie diese sofort mit Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf.

Beachten Sie die Gefahrenhinweise des Herstellers auf der Verpackung.

8.2 Werkstück klemmen

Das Werkstück wird im Maschinenschraubstock eingespannt.

ACHTUNG!

Verletzungs- bzw. Quetschgefahr!

Herunterfallende Werkstücke, die nicht sachgemäß abgestützt wurden, können Verletzungen verursachen.Quetschgefahr beim Schließen des Schraubstocks.

Schritt 1: Das zu sägende Werkstück in den Maschinenschraubstock legen.

Schritt 2: Die Spannbacken durch Drehen des Handrades 3-4 mm vor dem Werkstück positionieren.

Schritt 3: Mit dem Schraubstock-Klemmhebel das Werkstück einspannen.

9 Bedienung

WARNUNG!
Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken bei Reparaturarbeiten an dem Gerät nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

WARNUNG!

Lebensgefahr!

Es besteht für den Bediener und weitere Personen Lebensgefahr, wenn sich diese nicht an folgende Regeln halten.

- Der Bediener darf nicht arbeiten, wenn er unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten steht.
- Der Bediener darf nicht arbeiten, wenn er übermüdet ist oder unter konzentrationsstörenden Krankheiten leidet.
- Die Metallkreissäge darf nur von einer Person bedient werden. Weitere Personen müssen sich während der Bedienung vom Arbeitsbereich fernhalten.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

Niemals in die Öffnungen (z.B. zwischen Sägeblatt und Gehäuse) an der Maschine greifen, solange diese am Stromnetz angeschlossen ist!

GEFAHR!

Verletzungsgefahr!

Beim Arbeiten an der Metallkreissäge

- ist enganliegende Kleidung zu tragen.
- darf kein Schmuck getragen werden.
- dürfen keine Schals, Krawatten oder ähnliches getragen werden.
- muss bei langen Haaren ein Haarnetz getragen werden.

Gehörschutz tragen!

Schutzbrille tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!

Arbeitsschutzkleidung tragen!

9.1 manueller Sägebetrieb

Schritt 1: Hauptschalter auf „1“ stellen.

Schritt 2: Sägeblatt-Drehzahl wählen (nicht bei MKS 250 N, da nur 1 Geschwindigkeit verfügbar).

ACHTUNG!

Die Geschwindigkeit 80 1/min nicht länger als 5 Minuten pro Stunde anwenden!

Schritt 3: Kühlmittelzufuhr einschalten.

Schritt 4: Startknopf am Steuerungshandgriff betätigen. Das Sägeblatt läuft an.

Schritt 5: Das Sägeblatt mit dem Steuerungshandgriff gegen das Werkstück fahren. Den Druck langsam erhöhen, bis die optimale Vorschubgeschwindigkeit für den Schnitt erreicht ist.

Schritt 6: Wenn das Werkstück geschnitten ist, das Sägeblatt mit dem Steuerungshandgriff nach oben fahren und den Sägeblattmotor mit dem Startknopf am Steuerungshandgriff abschalten.

Schritt 7: Schraubstock mit dem Handrad öffnen und das Werkstück entnehmen.

Für Serienschnitte mit dem gleichen Werkstückmaß den Längenanschlag auf das gewünschte Maß einstellen.

Zum Abschalten der Maschine den Hauptschalter auf „0“ stellen.

10 Pflege, Wartung und Instandsetzung/ Reparatur

ACHTUNG!

Vor Beginn von Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Maschine den Netzstecker ziehen und den Hauptschalter in 0-Stellung abschließen.

Tipps und Empfehlungen

Damit die Metallkreissäge immer in einem guten Betriebszustand ist, müssen regelmäßige Pflege- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

WARNUNG!
Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken bei Reparaturarbeiten an dem Gerät nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

Alle Wartungsarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Vor Beginn von Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten immer den Netzstecker ziehen.
- Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt wird.

HINWEIS!

Prüfen Sie nach Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten, ob alle Verkleidungen und Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß an der Maschine montiert sind und sich kein Werkzeug mehr im Inneren oder im Arbeitsbereich des Gerätes befindet.

Beschädigte Schutzvorrichtungen und Maschinenteile müssen vom Kundendienst repariert bzw. getauscht werden.

10.1 Reinigung und Schmierung der Maschine

ACHTUNG!

- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel zum Reinigen von Kunststoffteilen oder lackierten Oberflächen. Ein Anlösen der Oberfläche und sich daraus ergebende Folgeschäden können auftreten.

Die Metallkreissäge sollte grundsätzlich nach jeder Benutzung gereinigt werden.

ACHTUNG!

Alle beweglichen Teile müssen schmutz- und staubfrei sein und regelmäßig geschmiert bzw. geölt (z.B. Bolzen) werden.

Reinigungs- und Wartungstabelle

Wartungsintervall in Betriebsstunden	Wartungspunkt
täglich	Späne entfernen und Maschine reinigen
täglich	Sägeblatt prüfen, falls nötig, ersetzen.
täglich	System des Kühlschmiermittels auf Verunreinigung und Funktion prüfen. Zustand (Konzentration) des Kühlschmiermittels prüfen.
50 Stunden	Kühlmitteltank reinigen und Filter der Kühlmittelpumpe auf Verstopfung prüfen.
1000 Stunden	Getriebeöl wechseln (0,2 Liter).
1000 Stunden	Schmieren der beweglichen Teile des Spannstockes.
wenn erforderlich	Kontrolle der Drehvorrichtung.
wenn erforderlich	Kontrolle der Funktion des Steuerungshebels.

Kehren oder wischen Sie in regelmäßigen Zeitabständen alle offenen Maschinenteile mit einem Besen bzw. einem Lappen ab.

ACHTUNG!

- Entfernen Sie niemals die Späne bzw. den Schleifstaub mit der bloßen Hand. Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfkantige Späne.
- Entfernen Sie niemals die Späne bzw. den Schleifstaub mit einer Druckluft-Blaspistole. Dies kann zu Augenverletzungen führen und Bauteile an der Maschine beschädigen.

Blanke metallische Arbeitsoberflächen mit Anti-Rost-Spray behandeln.

Getriebeöl wechseln - MKS 250 N / MKS 255 N

Schritt 1: Die Verschluss-Schrauben [Abb. 15, 90 und 82] abschrauben und das gebrauchte Öl in einen Behälter ausfließen lassen.

Schritt 2: Verschluss-Schraube [Abb. 15, 82] wieder anschrauben.

Schritt 3: Getriebeöl (0,2 Liter) in die Einfüllöffnung einfüllen und die Verschluss-Schraube [Abb. 15, 90] anschrauben.

Getriebeöl wechseln - MKS 275 N

Schritt 1: Die Verschluss-Schrauben [Abb. 19, 131 und 90] abschrauben und das gebrauchte Öl in einen Behälter ausfließen lassen.

Schritt 2: Verschluss-Schraube [Abb. 19, 90] wieder anschrauben.

Schritt 3: Getriebeöl (0,2 Liter) in die Einfüllöffnung einfüllen und die Verschluss-Schraube [Abb. 19, 131] anschrauben.

Getriebeöl wechseln - MKS 315 N

Schritt 1: Die Verschluss-Schrauben [Abb. 24, 95 und 23] abschrauben und das gebrauchte Öl in einen Behälter ausfließen lassen.

Schritt 2: Verschluss-Schraube [Abb. 24, 23] wieder anschrauben.

Schritt 3: Getriebeöl (0,2 Liter) in die Einfüllöffnung einfüllen und die Verschluss-Schraube [Abb. 24, 95] anschrauben.

Tipps und Empfehlungen

Herstellerempfehlung des Getriebeöls:
- AGIP BLASIA 220 (0,2 Liter)

Schraubstock schmieren - MKS 250 N / MKS 255 N

Schritt 1: Die Spannbacke [Abb. 17, 60] abmontieren, den Spannstock [Abb. 17, 59] komplett entnehmen, in dem man das Handrad [Abb. 17, 55] dreht.

Schritt 2: Die Schraubstock-Führungen [Abb. 17, 43 und 59] schmieren und einen Tropfen Öl in den Schmierpunkt [Abb. 17, 67] hinter dem Handrad gießen.

Schritt 3: Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Schraubstock schmieren - MKS 275 N

Schritt 1: Die Spannbacke [Abb. 20, 16] abmontieren, den Spannstock [Abb. 20, 6] komplett entnehmen, in dem man das Handrad [Abb. 20, 34] dreht.

Schritt 2: Die Schraubstock-Führungen [Abb. 20,4 und 6] schmieren und einen Tropfen Öl in den

Schmierpunkt [Abb. 20, 79] hinter dem Handrad gießen.

Schritt 3: Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Schraubstock schmieren - MKS 315 N

Schritt 1: Die Spannbacke [Abb. 23, 96] abmontieren, den Spannstock [Abb. 23, 21] komplett entnehmen, in dem man das Handrad [Abb. 23, 11] dreht.

Schritt 2: Die Schraubstock-Führungen [Abb. 23,21 und 75] schmieren und einen Tropfen Öl in den Schmierpunkt [Abb. 23, 19] hinter dem Handrad gießen.

Schritt 3: Bei Bedarf das Spiel der Schraubstockbacke auf den Führungen mit dem Stift [Abb. 23, 99] justieren. dazu zuvor die Feststellmutter [Abb. 23, 100] lockern und anschließend wieder festziehen.

Schritt 4: Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Kühlmittelbehälter reinigen - Beispiel MKS 315 N

Schritt 1: Kühlmittel ablassen, dazu den Absperrhahn [Abb. 22, 83] öffnen und das Kühlmittel in einen Auffangbehälter ausfließen lassen.

Schritt 2: Die Schrauben [Abb. 22, 89] lösen und die Abdeckung [Abb. 22, 87] abnehmen.

Schritt 3: Den Behälter von Spänen und Ablagerungen reinigen, den Filter kontrollieren und eventuell ersetzen.

Schritt 4: Die Abdeckung wieder montieren, den Absperrhahn schließen und das Kühlmittel einfüllen.

Funktion des Drehtisches prüfen - MKS 315 N

Schritt 1: Feststellhebel [Abb. 22, 88] lösen und den Drehtisch auf Leichtgängigkeit prüfen. Bei Bedarf kann das Spiel durch Lösen der Feststellschraube [Abb. 22, 91] und Nachstellen der Einstellmutter [Abb. 22, 90] justiert werden.

Schritt 2: Feststellschraube [Abb. 22, 91] festziehen und den Drehtisch mit dem Feststellhebel arretieren.

11 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Im Interesse der Umwelt ist dafür Sorge zu tragen, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

11.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

- Alle umweltgefährdenden Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entsorgen.
- Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.
- Die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

11.2 Entsorgung von Elektrischen Geräten

Elektrische Geräte enthalten eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten.

Diese Bestandteile sind getrennt und fachgerecht zu entsorgen. Im Zweifelsfall an die kommunale Abfallentsorgung wenden.

Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

11.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

12 Störungen, mögliche Ursachen und Maßnahmen

ACHTUNG!

Beim Auftreten einer der folgenden Fehler beenden Sie sofort die Arbeit mit der Maschine. Bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen, schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker. Es könnte zu ernsthaften Verletzungen kommen. Sämtliche Reparaturen bzw. Austauscharbeiten dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Maschine arbeitet nicht.	1. Netzstecker ist nicht eingesteckt. 2. Zuleitungen defekt. 3. Schalter defekt 4. Motor defekt.	1. Netzstecker einstecken. 2. Servicemonteur rufen 3. Servicemonteur rufen. 4. Servicemonteur rufen.
Blatt hakt und /oder schmiert zu bzw. gibt ein schlechtes Sägeergebnis.	1. fehlende Zähne auf dem Sägeblatt 2. falsch gewähltes Sägeblatt für das zu zägende Sägeblatt.	1. Sägeblatt austauschen. 2. richtiges Sägeblatt auswählen und austauschen.

HINWEIS!

Sollten Sie die Probleme mit ihrer Maschine nicht selbst beseitigen können, dann melden Sie sich bitte bei ihrem nächsten Metallkraft-Händler. Schreiben Sie sich bitte vorher folgende Informationen von der Maschine oder von der Bedienungsanleitung auf, damit ihnen bei Ihrem Problem bestmöglich geholfen werden kann.

- Modell der Maschine
- Seriennummer der Maschine
- Baujahr
- genaue Fehlerbeschreibung

13 Mangelhaftung (Gewährleistung)

Für unsere Kunden, die Verbraucher sind, gelten die gesetzlichen Vorschriften. Der Kunde hat uns Gelegenheit zu geben, uns von dem Mangel zu überzeugen und die Ware auf unser Verlangen und unsere Kosten in eine unsere Werkstätten zur Untersuchung zu bringen. Für unsere gewerblichen Kunden gilt Folgendes:

(1) Die gelieferte Ware ist vom Kunden sofort bei Anlieferung insbesondere auf Mängel zu überprüfen. Dabei festgestellte offensichtliche Mängel sind unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Transportschäden und fehlende Packstücke sind auch dem Spediteur unverzüglich zu melden. Soweit Mängel auch bei sorgfältigster Prüfung nicht sofort entdeckt werden können, sind diese sofort nach Entdekkung schriftlich anzuzeigen. Unser Kunde hat in diesem Fall sofort die Be- und Verarbeitung und Verwendung der bestellten Ware einzustellen. Der Kunde hat uns Gelegenheit zu geben, uns von dem Mangel zu überzeugen und die Ware auf unser Verlangen und unsere Kosten in eine unsere Werkstätten zur Untersuchung zu bringen. Nach Durchführung einer vereinbarten Abnahme ist die Rüge von Mängeln, die bei der Abnahme feststellbar gewesen sind, ausgeschlossen. Bei gewerblichen Kunden entfällt die gesetzliche Mangelhaftungsfrist von 2 Jahren.

(2) Die Mangelhaftungsfrist beträgt ein Jahr ab Gefahrübergang, sofern sich nichts Abweichendes aus Vertrag oder Gesetz ergibt. Sollte durch den Hersteller des Liefergegenstandes eine längere Mangelhaftungsfrist oder eine Garantie eingeräumt werden, so treten wir unsere Rechte hieraus bereits mit dem Kauf an den Besteller/Käufer ab. Eine aktuelle Liste der einzelnen Mangelhaftungsfristen und -bedingungen bzw. der Garantiefristen- und -bedingungen der Hersteller kann jederzeit bei uns angefordert werden.

(3) Im Gewährleistungsfall leisten wir in Absprache mit dem Hersteller Nachbesserung oder Ersatzlieferung nach unserer Wahl. Erforderliche Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, die dadurch entstehen, dass die Kaufsache nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde, sind von uns nicht zwingend zu ersetzen, es sei denn, das Gesetz schreibt dies vor. Schlagen Nachbesserung oder Ersatzlieferung hinsichtlich eines Mangels nachweislich zweimal fehl oder würde die Beseitigung des Mangels einen unverhältnismäßig hohen Aufwand erfordern und wird die Nachbesserung deshalb verweigert, so kann unser Kunde nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung oder Rückgängigmachung des Vertrages verlangen. Wir weisen unsere Kunden darauf hin, dass kein Mangelhaftungsfall vorliegt insbesondere bei Schäden, die beim Kunden durch Missbrauch oder unsachgemäßen Gebrauch entstanden sind und bei Schäden, die dadurch entstanden sind, dass die Produkte beim Kunden schädlichen äußeren Einflüssen ausgesetzt worden sind (insbesondere extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, außergewöhnlicher physikalischer oder elektrischer Beanspruchung, Spannungsschwankungen, Blitzschlag, statischer Elektrizität, Feuer).

(4) Ergibt sich bei einer im Rahmen der Mängelrüge durchgeführten Prüfung der Ware, dass die Mängelrüge zu Unrecht erfolgt ist, sind wir berechtigt, eine verkehrsübliche Vergütung für die Prüfung der Ware sowie die Kosten für den Versand zu berechnen.

(5) Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung, unsachgemäßer Verwendung und Lagerung, fehlerhaftem Einbau ferner nicht auf Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel oder infolge sonstiger Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.

(6) Durch vom Besteller/Käufer oder Dritten ohne unsere Zustimmung vorgenommene Instandsetzungsarbeiten oder die unsachgemäße Reparatur durch einen nicht vom Hersteller autorisierten Servicepartner schließen den Mangelhaftungsanspruch wegen eines Fehlers aus.

(7) In Fällen positiver Vertragsverletzung, Verzug, Unmöglichkeit, unerlaubter Handlung sowie aus sonstigem Rechtsgrund (ausgenommen vorvertragliche Verletzungen) haften wir nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Im Falle, dass schuldhaft Schäden an Leben, Gesundheit oder Körper entstanden sind, im Falle der schuldhaften Verletzung von vertraglichen Kardinalspflichten (Hauptvertragspflichten) oder bei arglistiger Täuschung sowie im Falle eines Ersatzanspruches gemäß § 437 Ziffer 2 BGB haften wir im gesetzlichen Umfang, wobei bei einer Verletzung von Kardinalspflichten unsere Haftung der Höhe nach auf den typischen, voraussehbaren Schaden beschränkt ist. Der Begriff der Kardinalspflicht wird entweder zur Kennzeichnung einer konkret beschriebenen, die Erreichung des Vertragszwecks gefährdenden, wesentlichen Pflichtverletzung gebraucht oder abstrakt erläutert als Pflicht, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Kunde regelmäßig vertrauen darf. Bei Verzug hat unser Kunde alternativ zum Schadenersatz das Recht, vom Vertrag zurückzutreten.

(8) Im Falle von Datenverlusten haften wir nur, wenn unser Kunde die Datenbestände regelmäßig mindestens einmal täglich nachweisbar gesichert hat. Die Haftung für Datenverluste ist auf den Wiederherstellungsaufwand bei Vorhandensein einer Sicherungskopie beschränkt, es sei denn die Datenverluste wurden von uns vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt. Ansonsten wird mit Ausnahme der Fälle eines Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit eine Haftung ausgeschlossen.

(9) Der Umfang unserer Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt.

14 Ersatzteile

14.1 Ersatzteilbestellung

HINWEIS!

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.

Die Ersatzteile können über den Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden. Die Kontaktdaten stehen im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Folgende Eckdaten bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Seriennummer
- Menge
- Bezeichnung
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Beispiel

Es muss die Sägeblatt-Schutzabdeckung für der Metallkreissäge MKS 250 N bestellt werden. Diese ist in der Ersatzteilzeichnung 2 mit der Positionsnummer 29 angegeben.

- Gerätetyp: **Metallkreissäge MKS 250 N**
- Artikelnummer: **3620251**
- Positionsnummer: **29**

Die Bestellnummer ist: **0-3620251-2-29**

Die Bestellnummer setzt sich zusammen aus der Artikelnummer **3620251**, der Positionsnummer **29**, der Ersatzteilzeichnungsnummer **2** und einer Stelle vor der Artikelnummer **0**.

- Vor die Artikelnummer ist eine 0 zu schreiben.
- Vor die Positionsnummern 1 bis 9 ist ebenfalls eine 0 zu schreiben.

Die Artikelnummer Ihrer Maschine:

Metallkreissäge MKS 250 N	3620251
Metallkreissäge MKS 255 N	3620253
Metallkreissäge MKS 275 N	3620275
Metallkreissäge MKS 315 N	3620303

14.2 Ersatzteilzeichnungen

Ersatzteilzeichnung 1 - MKS 250 N / MKS 255 N

Die nachfolgenden Zeichnungen sollen Ihnen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren. Senden Sie gegebenenfalls eine Kopie der Teilezeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an Ihren Vertragshändler.

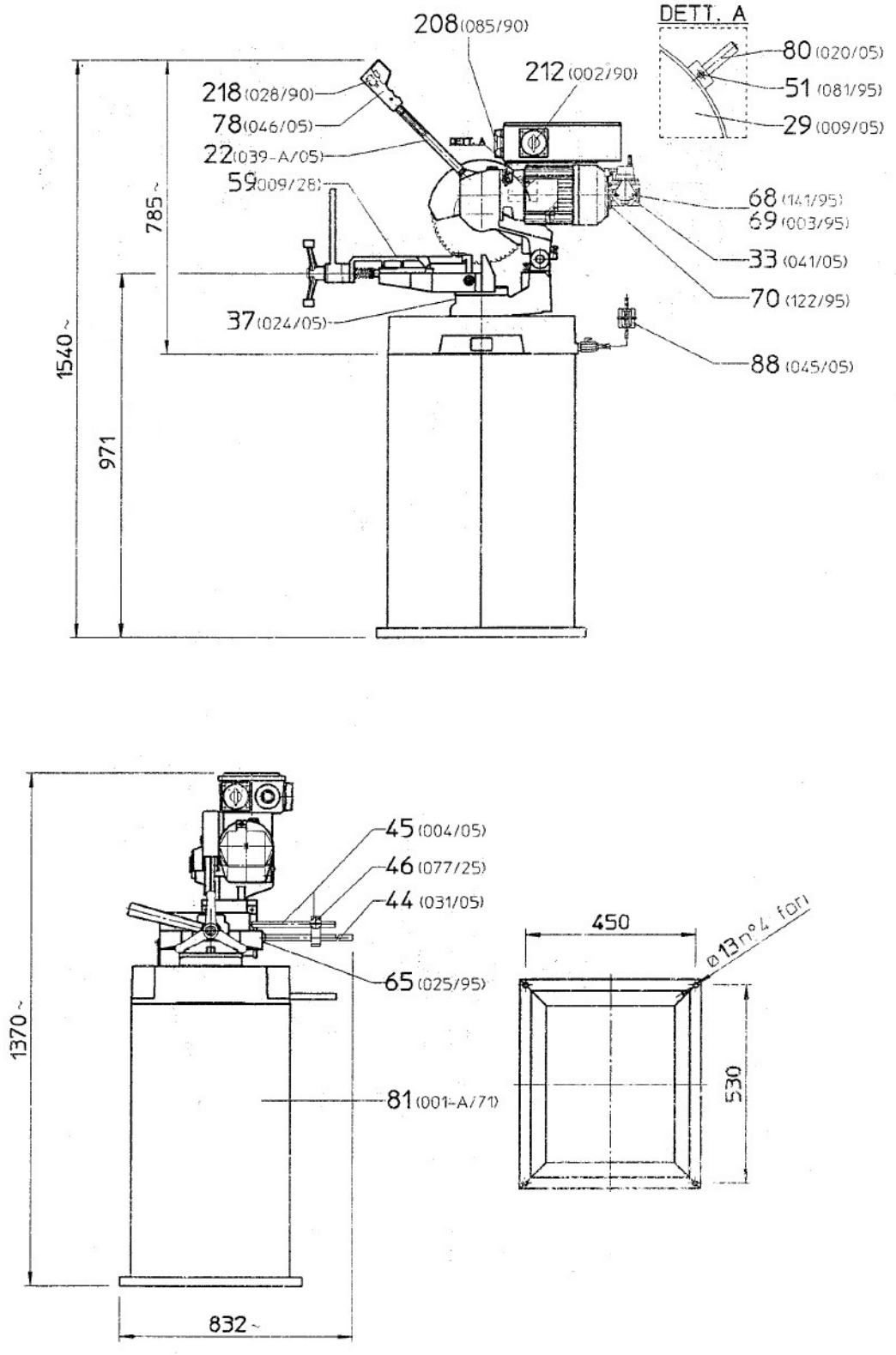


Abb. 14: Ersatzteilzeichnung 1 - MKS 250 N / MKS 255 N

Ersatzteilzeichnung 2 - MKS 250 N / MKS 255 N

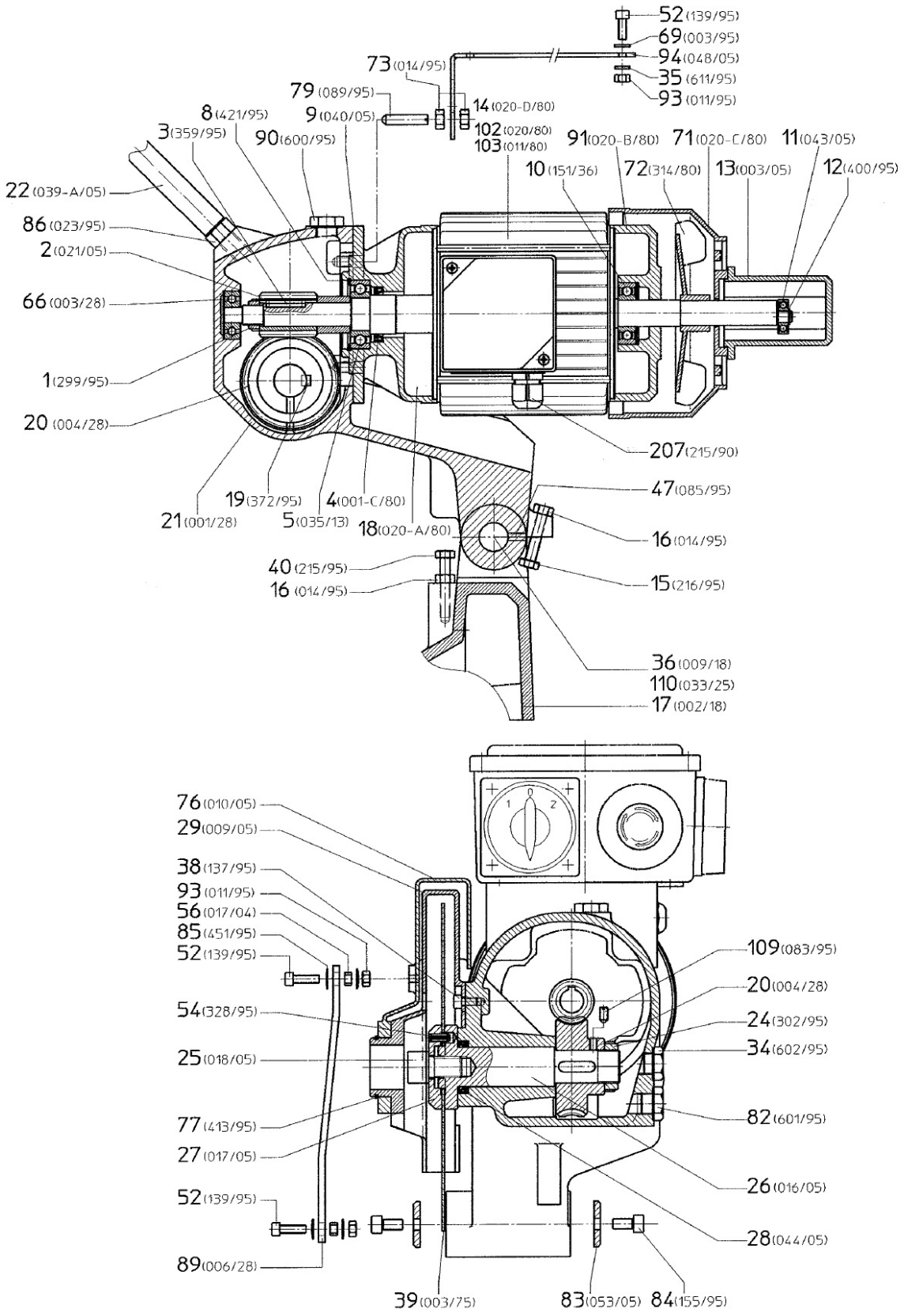


Abb. 15: Ersatzteilzeichnung 2 - MKS 250 N / MKS 255 N

Ersatzteilzeichnung 3 - MKS 250 N / MKS 255 N

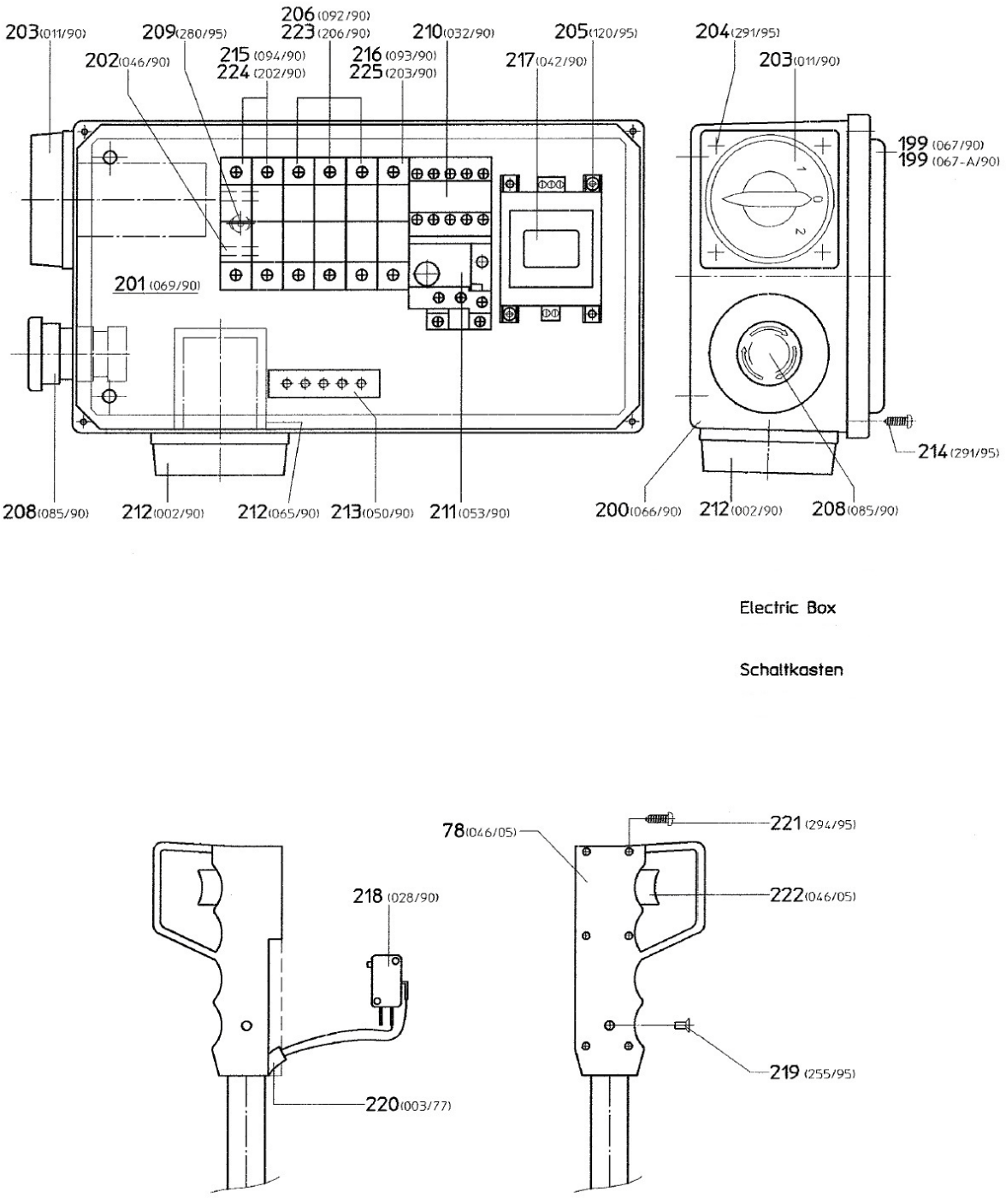


Abb. 16: Ersatzteilzeichnung 3 - MKS 250 N / MKS 255 N

Ersatzteilzeichnung 4 - MKS 250 N / MKS 255 N

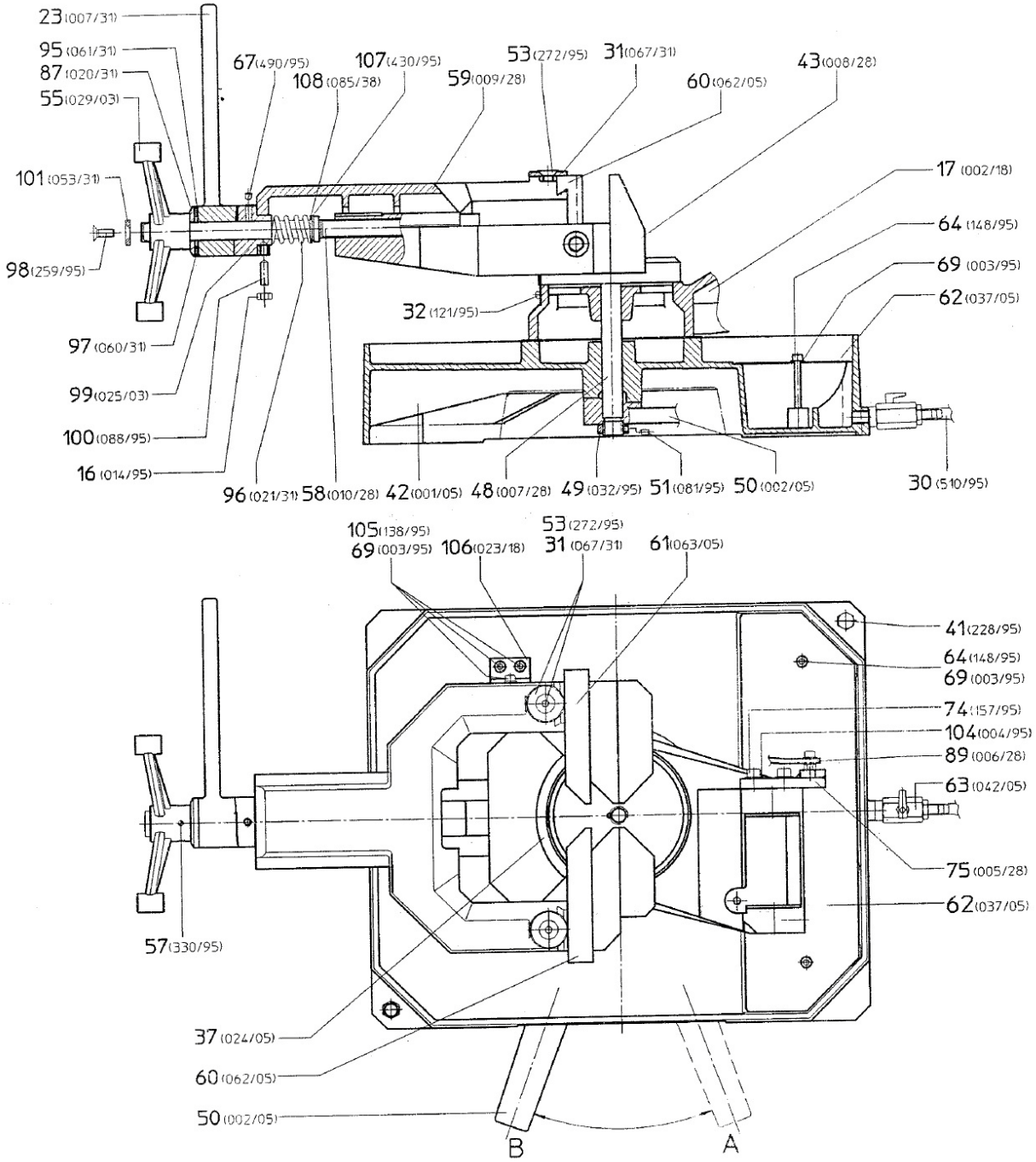


Abb. 17: Ersatzteilzeichnung 4 - MKS 250 N / MKS 255 N

Ersatzteilzeichnung 1 - MKS 275 N

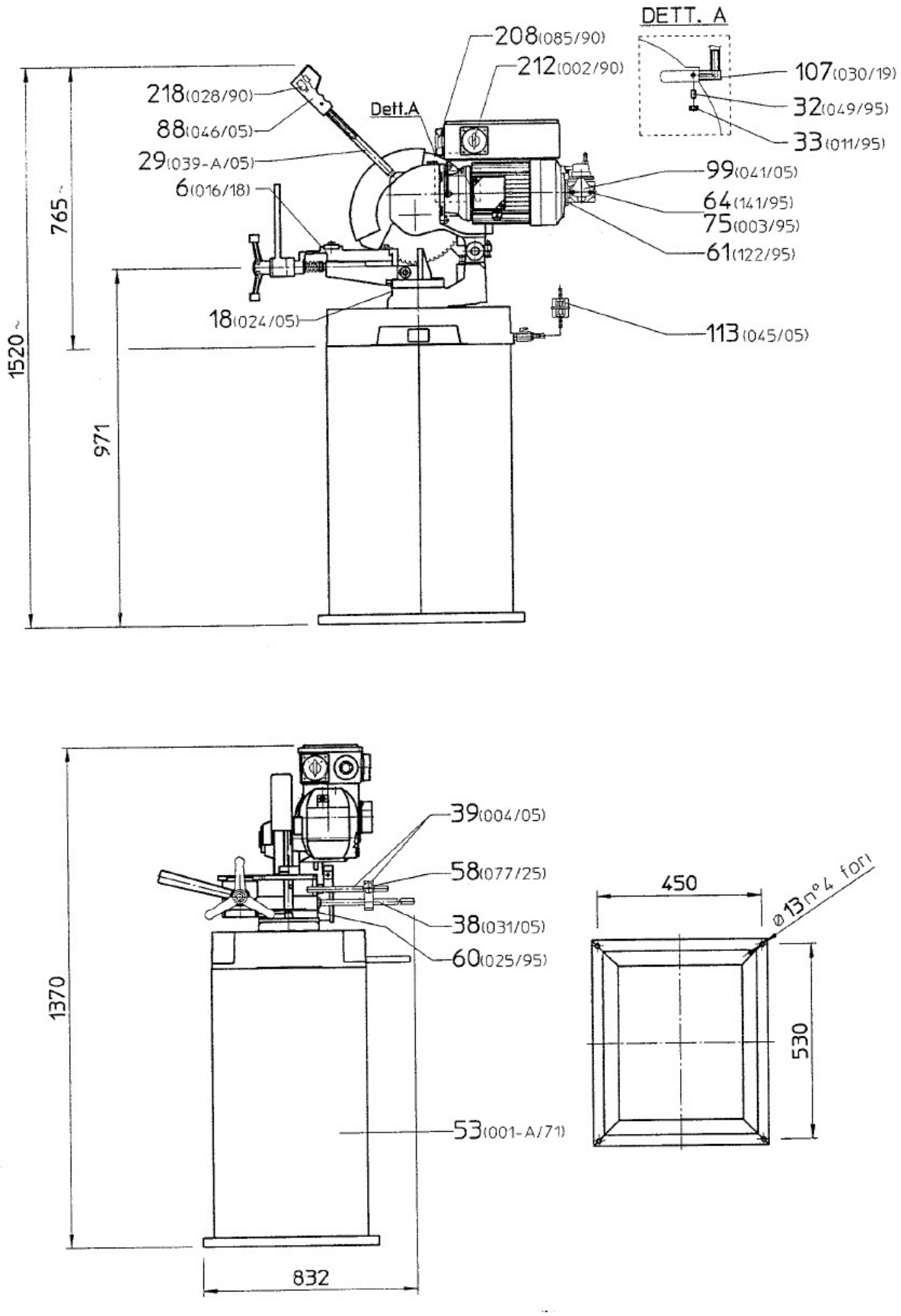


Abb. 18: Ersatzteilzeichnung 1 - MKS 275 N

Ersatzteilzeichnung 2 - MKS 275 N

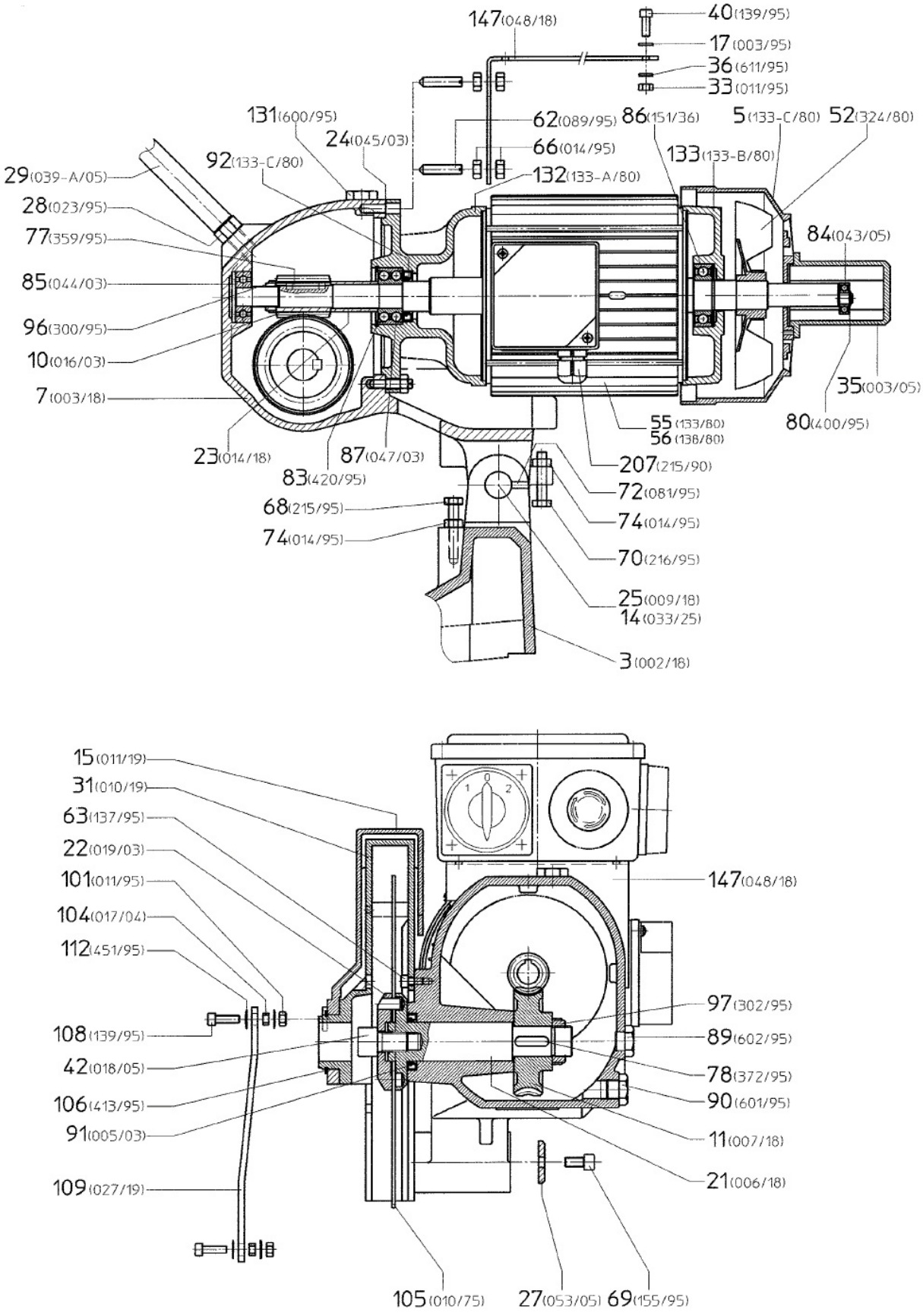


Abb. 19: Ersatzteilzeichnung 2 - MKS 275 N

Ersatzteilzeichnung 3 - MKS 275 N

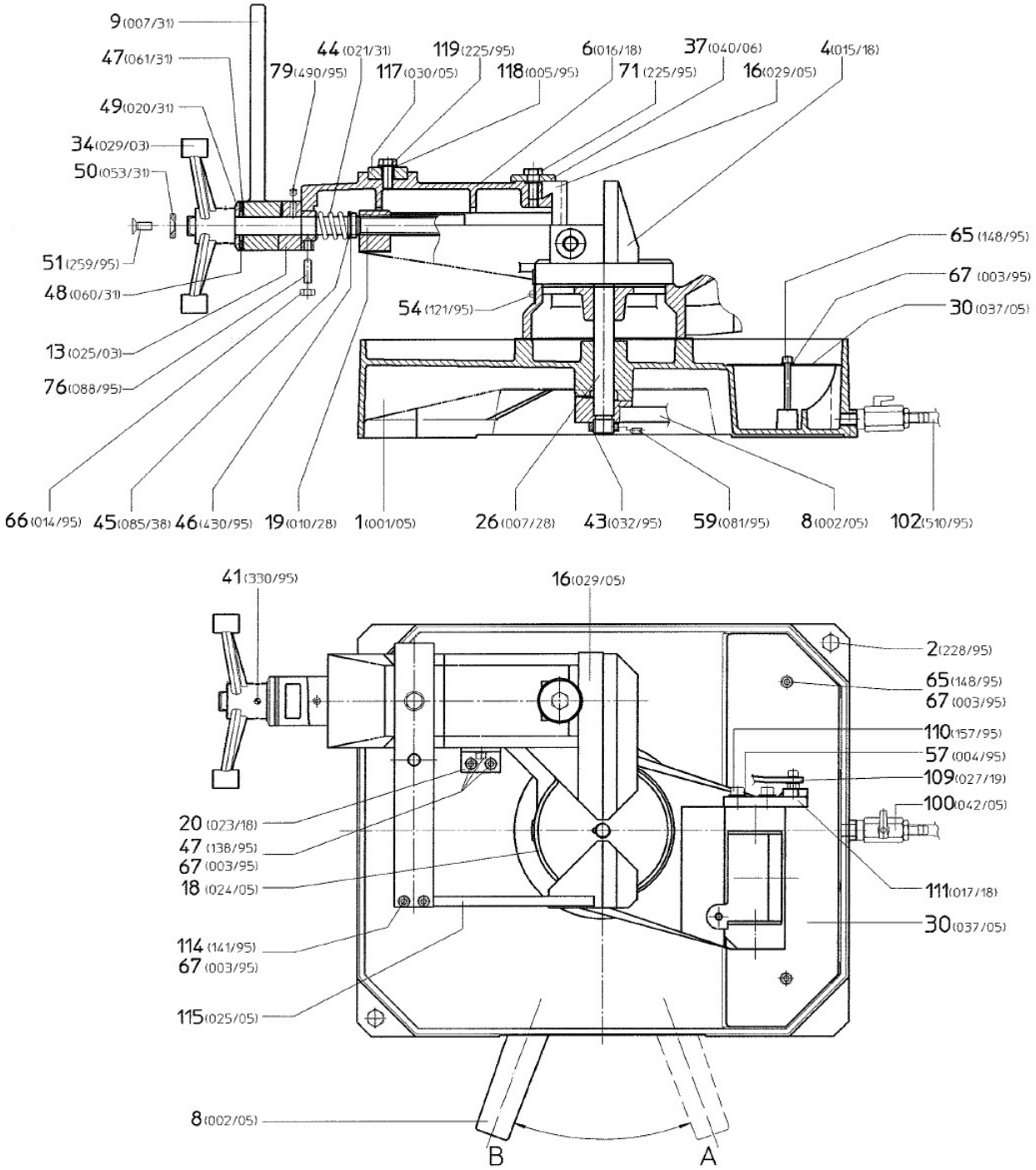


Abb. 20: Ersatzteilzeichnung 3 - MKS 275 N

Ersatzteilzeichnung 4 - MKS 275 N

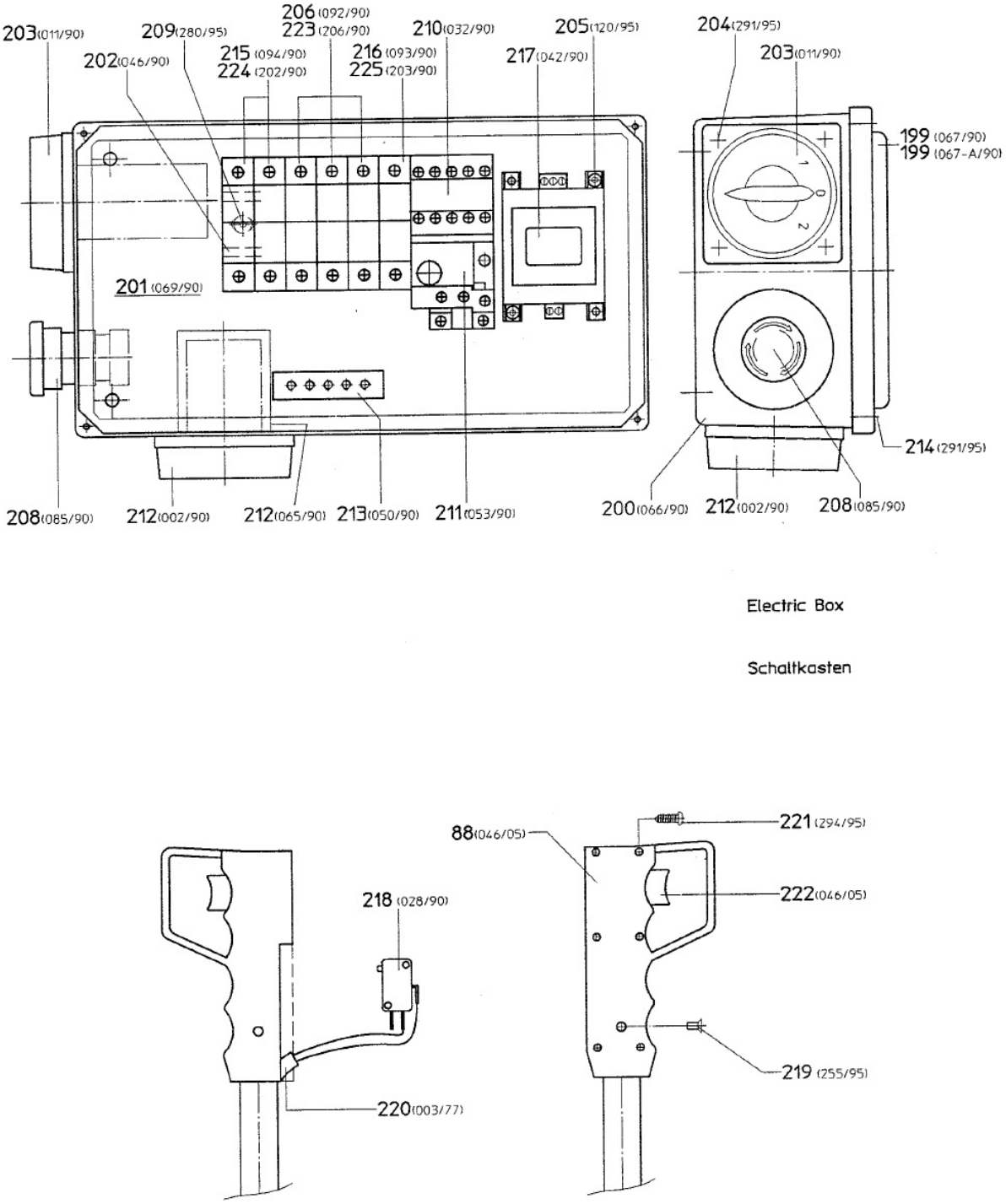


Abb. 21: Ersatzteilzeichnung 4 - MKS 275 N

Ersatzteilzeichnung 1 - MKS 315 N

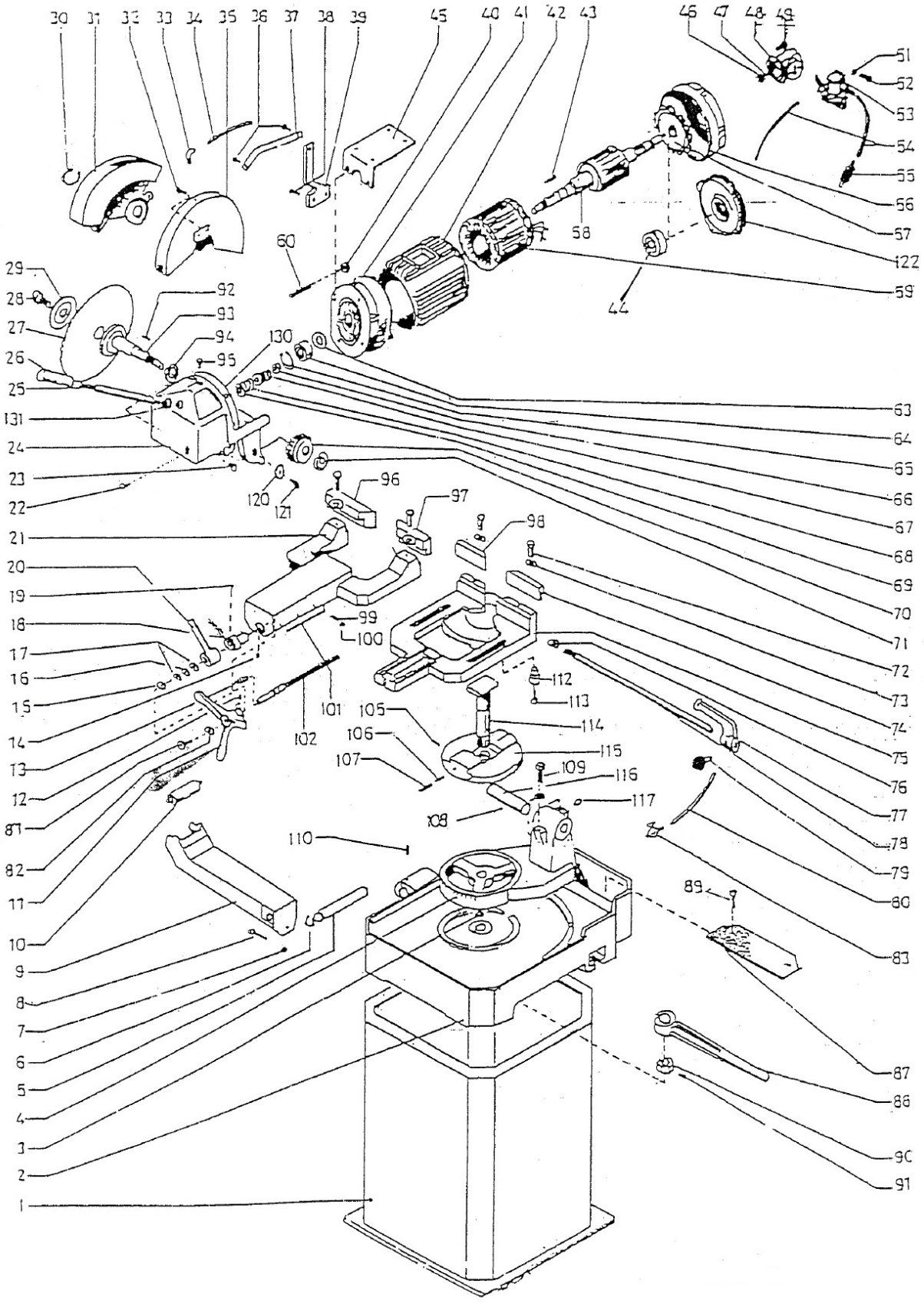


Abb. 22: Ersatzteilzeichnung 1 - MKS 315 N

Ersatzteilzeichnung 2 - MKS 315 N

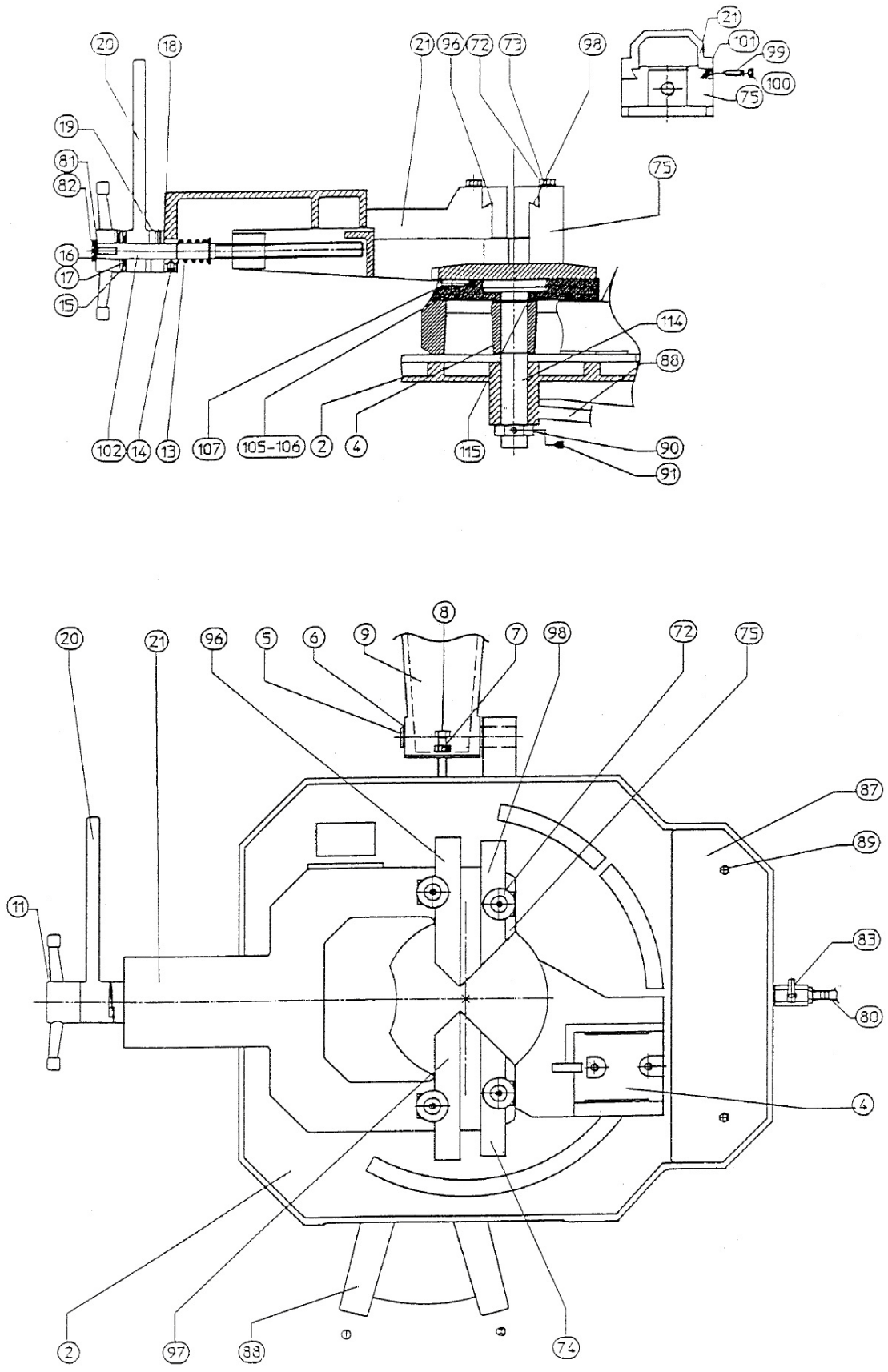


Abb. 23: Ersatzteilzeichnung 2 - MKS 315 N

Ersatzteilzeichnung 3 - MKS 315 N

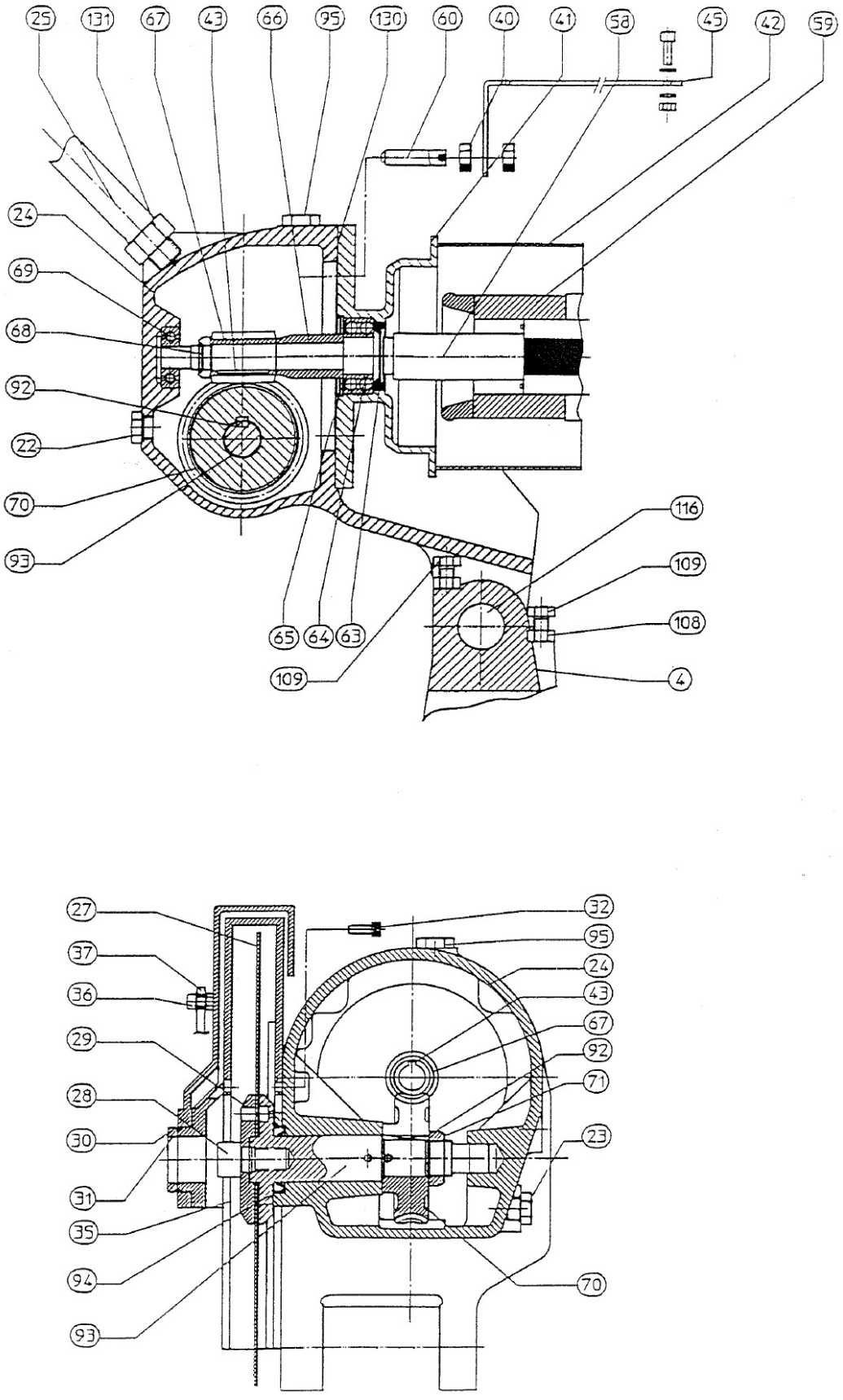
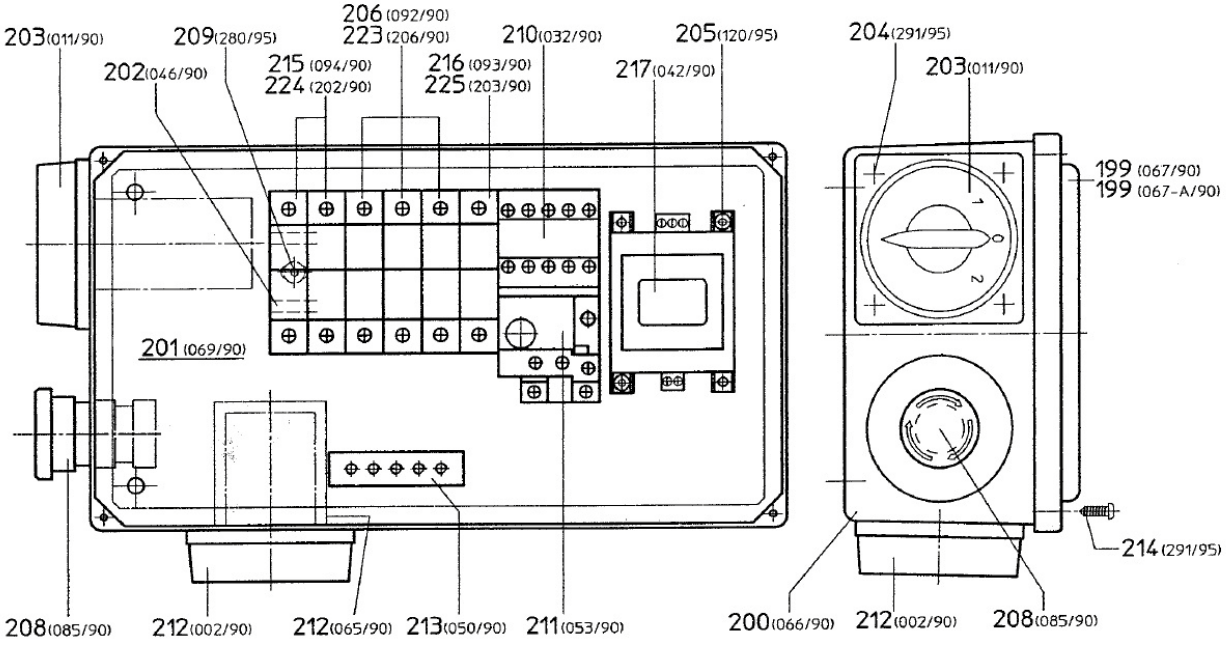


Abb. 24: Ersatzteilzeichnung 3 - MKS 315 N

Ersatzteilzeichnung 4 - MKS 315 N



Electric Box

Schaltkasten

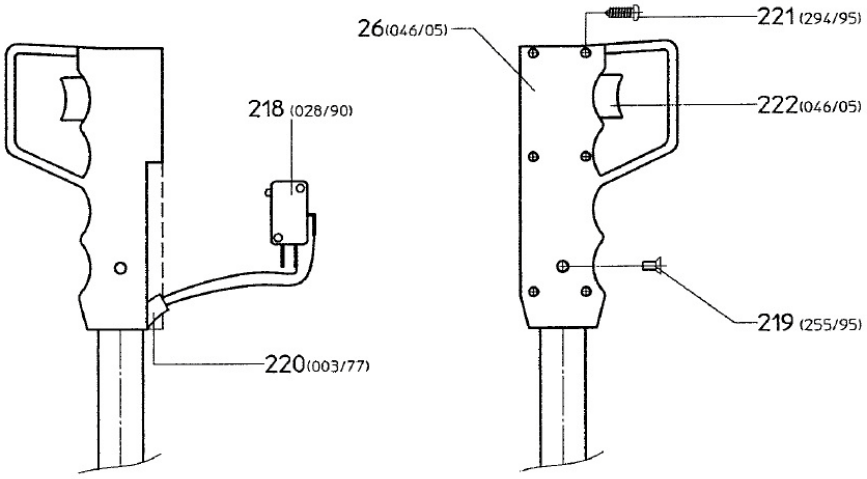


Abb. 25: Ersatzteilzeichnung 4 - MKS 315 N

15 Elektro-Schaltpläne

Elektro-Schaltplan - MKS 250 N

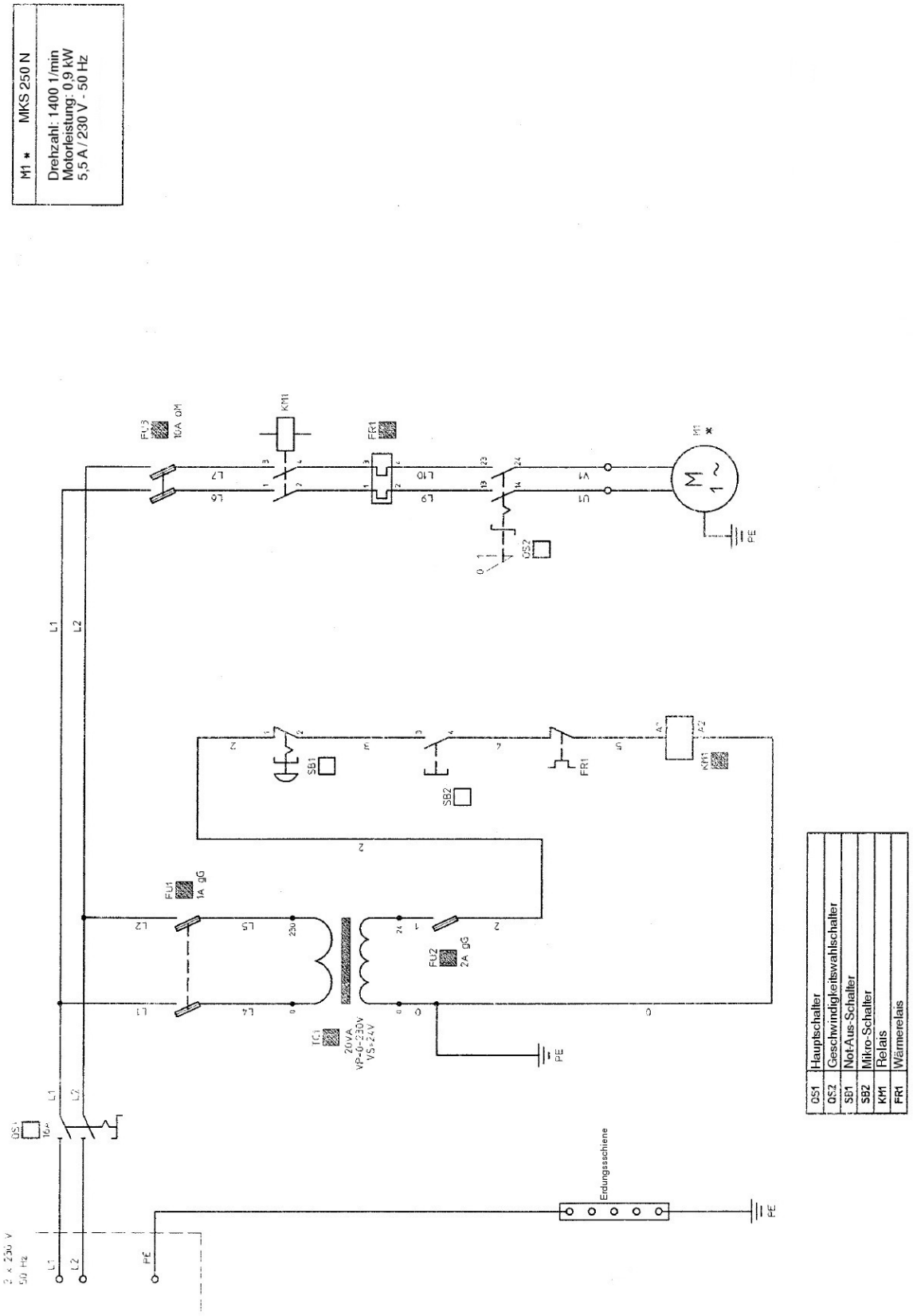


Abb. 26: Elektro-Schaltplan MKS 250 N

Elektro-Schaltplan - MKS 255 N

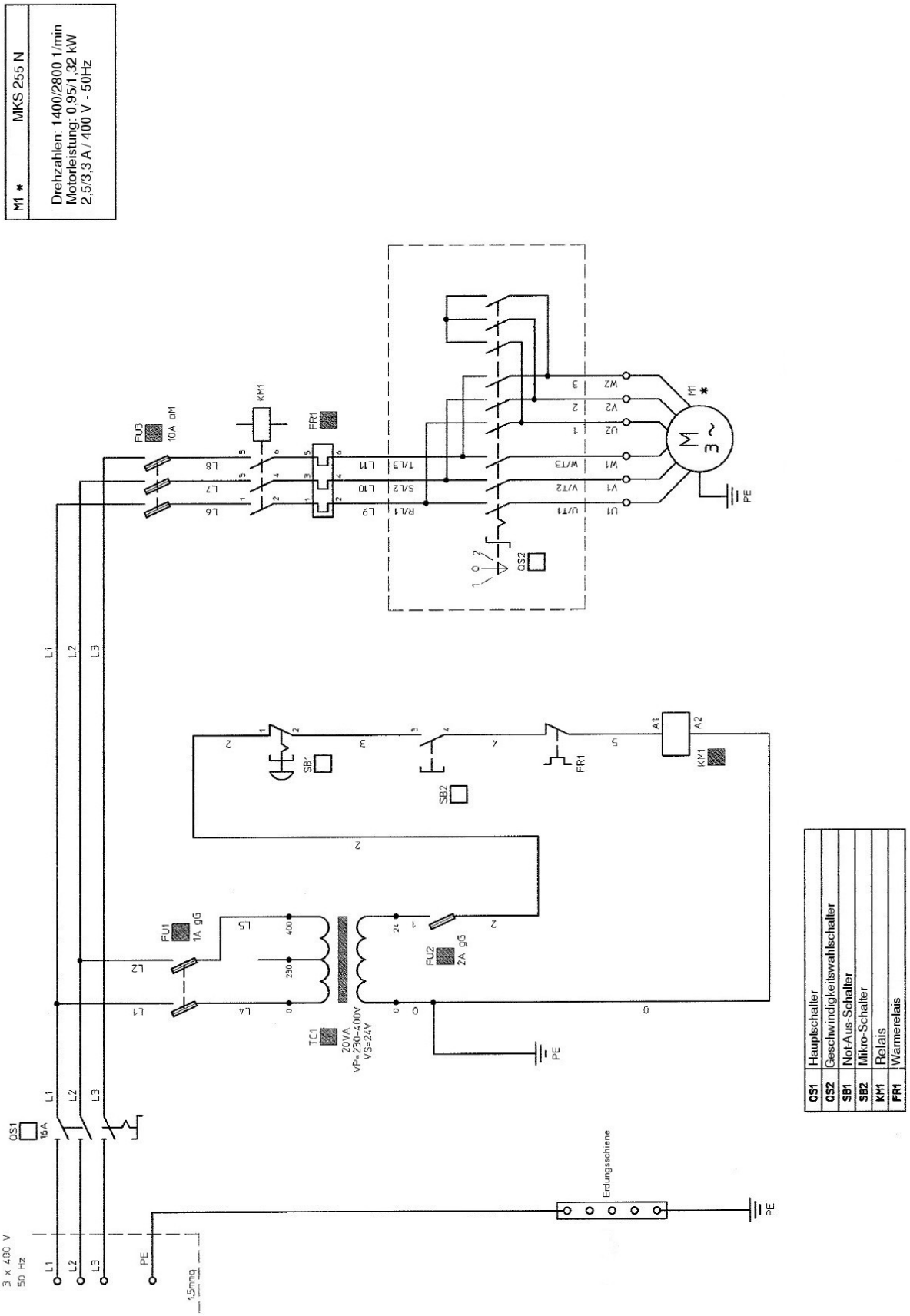


Abb. 27: Elektro-Schaltplan MKS 255 N

Elektro-Schaltplan - MKS 275 N

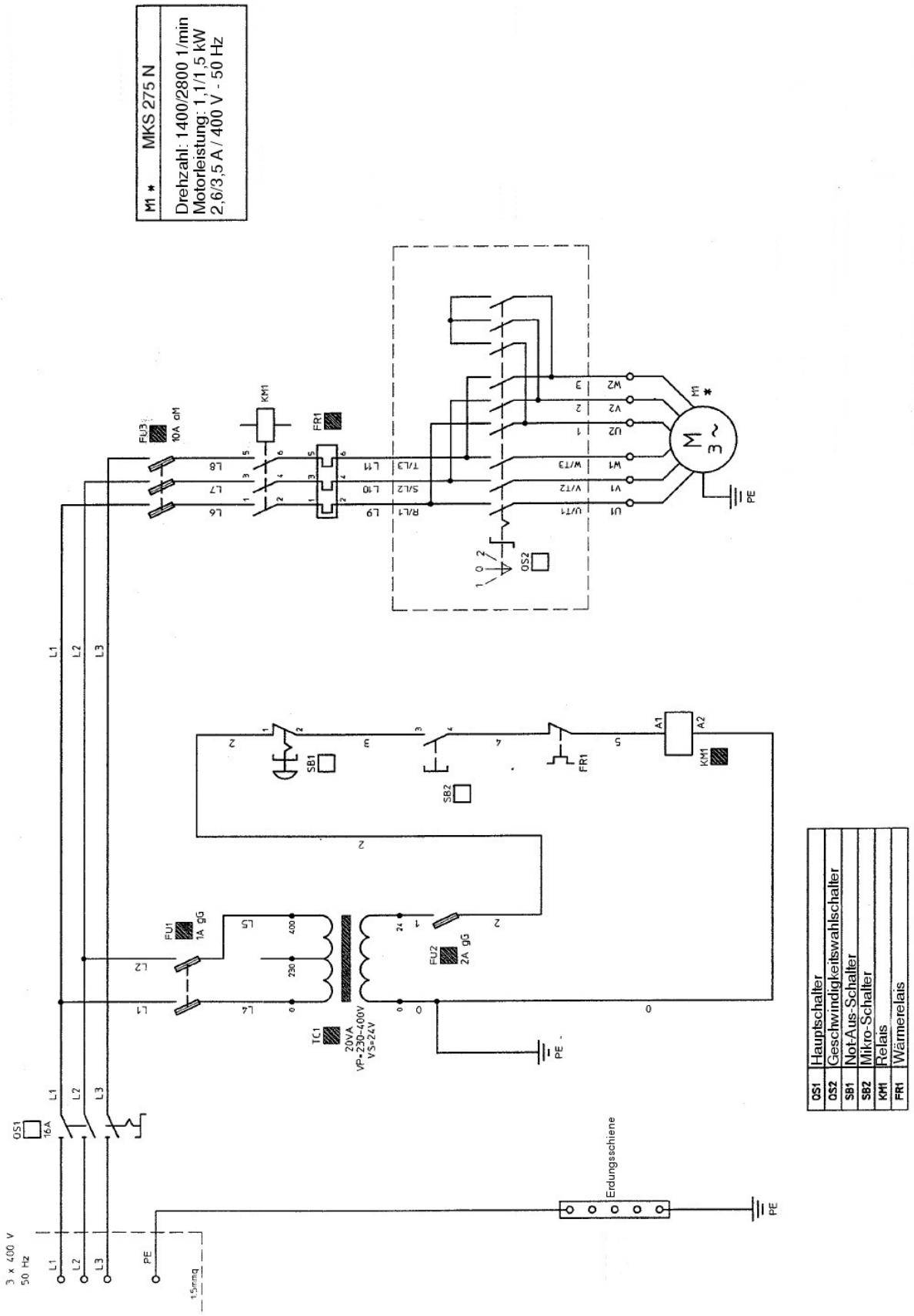


Abb. 28: Elektro-Schaltplan MKS 275 N

Elektro-Schaltplan - MKS 315 N

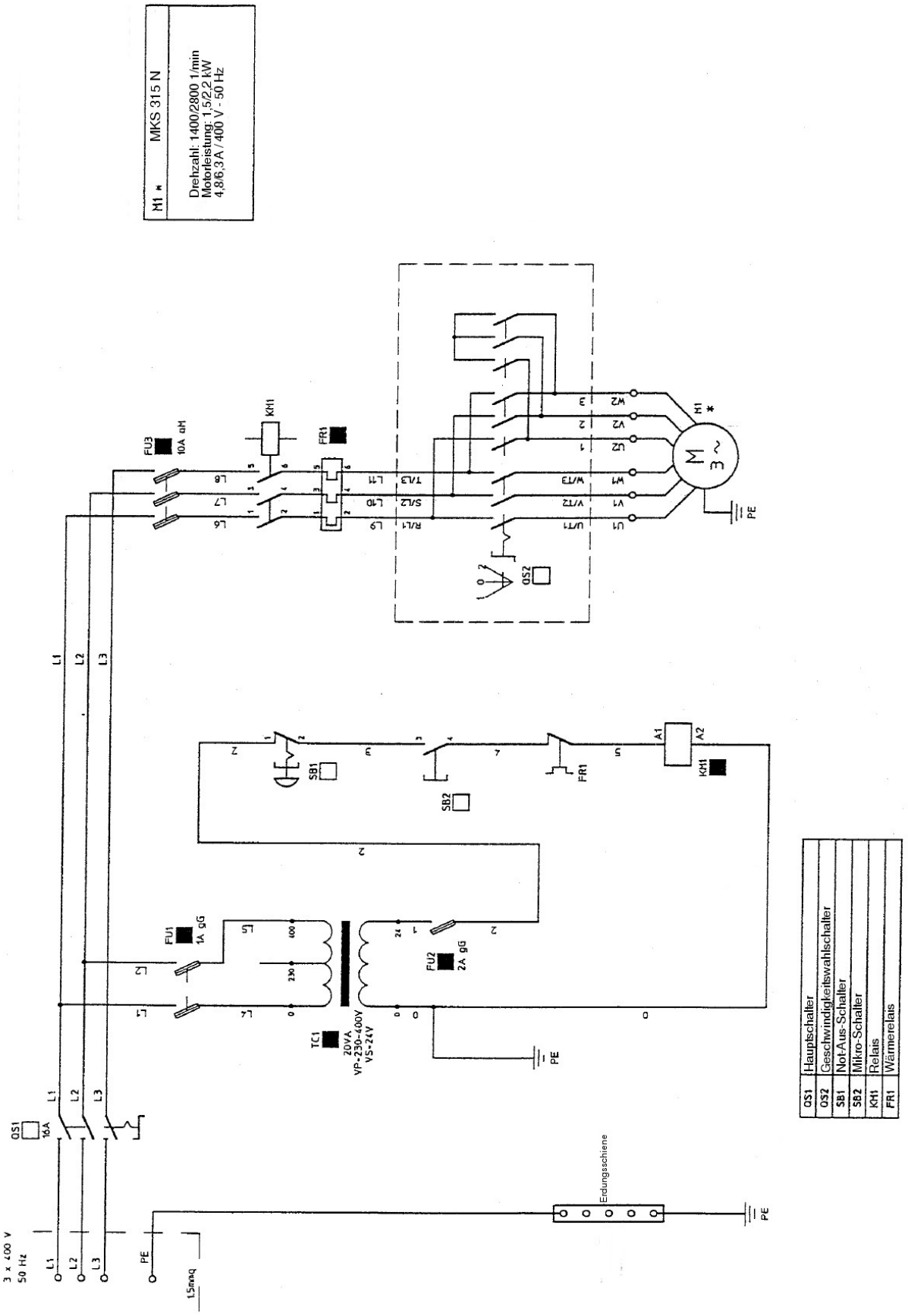


Abb. 29: Elektro-Schaltplan MKS 315 N

16 EG-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Hersteller/Inverkehrbringer: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Starße 26
D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt (nachfolgend)

Produktgruppe: Metallkraft® Metallbearbeitungsmaschinen

Maschinentyp: Metallkreissäge

Bezeichnung der Maschine: MKS 250 N
MKS 255 N
MKS 275 N
MKS 315 N

Seriennummer: _____

Baujahr: 20___

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

Einschlägige EU-Richtlinien	2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
	2004/108/EG	EMV-Richtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 13898:2003+A1:2009	Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Sägemaschinen für die Kaltbearbeitung von Metall
DIN EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
DIN EN 60204-1:2007-06	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Dokumentationsverantwortlich: Technikabteilung, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, den 16.07.2014

Kilian Stürmer
Geschäftsführer

CE

stürmer
OPTIMUM