Swiss STM 600

Original Betriebsanleitung





Maschinennummer:

Baujahr:

UNIV®
sägen | trennen | schleifen

UNIV AG
Fabrik für Kreissägen
und Trennmaschinen
Binzackerstrasse 37
CH-8620 Wetzikon

Telefon | +41 (0)43 488 04 40
Telefax | +41 (0)43 488 04 42
E-Mail | info@univ.ch
Internet | www.univ.ch

UNIV - so heissen Bausägen und Trennmaschinen aus der Schweiz
UNIV - le synonyme pour des scies mecaniques et des machines à défacher en Suisse

Diese Maschine wird in der Schweiz gefertigt.
Wir danken Ihnen im Namen unsere Mitarbeiter und unserer Zulieferer ganz herzlich für Ihren Kauf.

Sie haben eine gute Wahl getroffen!

Inhalt

1. Sicherheit 3
2. Technische Daten 6
3. Transport & Lagerung 6
4. Aufstellung & Inbetriebnahme 7
5. Bedienung 8
6. Störungen 8
7. Garantie 8
8. Wartung 9
9. Ersatzteilliste 12
10. Explosionszeichnung 13
11. Detailzeichnungen 14
12. Elektroschema 16

EG-Konformitätserklärung 17

1. Sicherheit



1.1 Gefährlichkeit dieser Maschine

Bei Missbrauch drohen Gefahren für:

- den Bediener
- die Maschine
- das wirtschaftliche Arbeiten der Maschine

1.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Swiss STM 600 sind Steintrennmaschinen für Mauersteine, Fassadenverkleidungen, Waschbetonplatten, Verbundsteine und ähnliche Materialien. Sie dürfen ausschließlich im Nassschnittverfahren eingesetzt werden. Die Einhaltung der Betriebsanleitung ist Bestandteil der bestimmungsgemässen Verwendung.

1.3 Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrig gilt jede Verwendung, die von Punkt 1.2 abweicht. Insbesondere ist die Bearbeitung von Holz, Kunststoff oder Metall (Bleche u.ä.) nicht zulässig.
Trockenschneiden ist ebenfalls nicht zulässig.

1.4 Trennblätter

Für diese Maschine sind allgemein für Steintrennmaschinen zugelassene Diamanttrennscheiben zu verwenden. Andere Sägeblätter insbesondere für Holz, Kunststoff oder Metall dürfen nicht eingesetzt werden.
Die maximale Drehzahl des Blattes muss über der Nenngeschwindigkeit der Maschine liegen (Ø 600 Blatt muss mindestens für 44 m/s zulässig sein).
Den richtigen Blattdurchmesser, die passende Bohrung und die Drehzahl finden Sie bei den technischen Daten in Kapitel 2 „Technische Daten“.
Informationen darüber, welcher Trennblatt-Typ für das jeweilige Material verwendet wird, erhalten Sie bei uns, beim Trennblatt-Hersteller oder dessen Vertretung.

1.5 Gefahrenquellen

Die Swiss STM 600 arbeitet mit einem rotierenden Trennblatt. Berühren oder Einfangen können schwere Verletzungen verursachen.
Das Tragen von Handschuhen ist verboten da sich diese im rotierenden Trennblatt verfangen können!
Blattschutz nur bei Stillstand abnehmen. Vor Entfernen des Blattschutzes immer den Netzstecker ziehen.
Maschine nur bei montiertem Blattschutz in Betrieb nehmen.

1.6 Zugelassene Bediener

An der Maschine dürfen nur Personen arbeiten, welche die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.
Schalten Sie der Maschine gegebenenfalls einen abschliessbaren Schalter vor, der eine Bedienung durch Unbefugte verhindert.

1.7 Persönliche Schutzausrüstung

Gehörschutz
Schutzbrille wird empfohlen
Arbeitsschuhe mit Stahlkappe werden empfohlen
Handschuhe sind verboten.

1.8 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellungsort

Maschine auf festen und ebenen Untergrund platzieren. Sicherstellen, dass eine ausreichende Beleuchtung vorhanden ist.
Die Maschine muss an einer Steckdose betrieben werden, welche mit 16 A träge gesichert ist und eine Fehlerstromschutzschaltung mit maximal 30mA Nennauslösestrom beinhaltet.
Die verwendeten Verlängerungskabel müssen einen Querschnitt von mindestens 1,5 mm2 haben.
Kabelrollen müssen vollständig abgerollt werden.

1.9 Schutzeinrichtungen

Die Maschine wird durch Betätigung des Schalters stillgesetzt.
Der Blattschutz schützt vor herausgeschleuderten Teilen.
Schilder weisen auf bestehende Gefahren hin.
Die Schutzeinrichtungen dürfen weder verändert noch entfernt werden, noch durch Veränderungen an der Maschine umgangen werden.

1.10 Verhalten bei Notfällen

Hauptschalter ausschalten!
Netzstecker ziehen!

1.11 Emissionen

Messung nach EN ISO 3744

Standardblatt ø600	LpA (Schalldruckpegel)	LWA (Schallleistungspegel)
Leerlauf (SDW Scheibe)	68 dB	83 dB
Kalksandstein (SDW Scheibe)	81 dB	96 dB

Die angegebenen Werte sind Emissionswerte und müssen damit nicht zugleich auch sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Obwohl es eine Korrelation zwischen Emissions- und Immissionspegeln gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmassnahmen notwendig sind oder nicht. Faktoren, welche den aktuellen am Arbeitsplatz tatsächlich vorhandenen Immissionspegel beeinflussen, beinhalten die Eigenart des Arbeitsraumes und andere Geräuschquellen, d.h. die Zahl der Maschinen und anderer benachbarter Arbeitsvorgänge. Die zulässigen Arbeitsplatzwerte können ebenso von Land zu Land variieren. Diese Information soll jedoch den Anwender befähigen, eine bessere Abschätzung von Gefährdung und Risiko vorzunehmen.

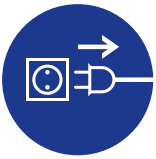
1.12 Hinweisschilder Technische Daten



Vor dem Arbeiten mit der Maschine die Betriebsanleitung lesen und verstehen.



Beim Arbeiten mit der Maschine eine Schutzbrille und einen Gehörschutz tragen.



Beim Einrichten oder beim Beheben einer Störung die Maschine vom Stromnetz trennen.



Herstellererklärung, dass diese Maschine allen geltenden EU-Richtlinien genügt, welche für Steintrennmaschinen zutreffen.



Hiermit bestätigen wir, dass wir unser Produkt mittels eines Konformitätsbewertungsverfahren (nach MRL 2006/42/ EG, Anhang VIII) geprüft haben und bei der Herstellung eine interne Fertigungskontrolle durchgeführt wurde.



Garantierter Schalleistungspegel; Messung nach EN ISO 3746
Gehörschutz tragen!

2. Technische Daten

2.1 *Masse der Maschine*

Gesamtlänge	1505 mm
Gesamthöhe	1550 mm
Gesamtbreite	800 mm
Arbeitshöhe	860 mm

2.2 *Technische Daten*

Motor	4.0 kW / 400V
Drehzahl	1400 U/min
Blattdurchmesser max.	600 mm
Blattaufnahme	30 mm
Schnitthöhe max.	230 mm
Schnittlänge	450 mm
Schnittbreite	unbegrenzt
Gesamtgewicht	145 kg

3. Transport & Lagerung

3.1 *Transport*

1. Lose Teile abnehmen (Schneidgut, Anschlag).
2. Tisch nach hinten schieben (Seite mit Transporträdern) und mittels Rastbolzen verriegeln.
3. Schneidkopf mit Feststellgriff arretieren.

3.2 *Krantransport*

- Gehänge mit ausreichender Tragkraft verwenden.
- Befestigung nur an der Kranöse.
- Auf geschlossenen Sicherungsbügel am Gehänge achten.

3.3 *Lagerung*

Bei Lagerung der Maschine sind keine besonderen Maßnahmen notwendig.
Bei längerem Stilllegen, Wasser ablassen. Maschine sorgfältig reinigen, Lager fetten und Maschine so lagern, dass keine Gefahr für Dritte entsteht (siehe auch Kapitel „Wartung“).

4. Aufstellung & Inbetriebnahme

4.1 Aufstellung

1. Maschine auf festen und ebenen Untergrund stellen.
2. Maschine gegen Wegrollen sichern.

4.2 Diamantscheibe wechseln

1. Kreuzgriffe an der Schutzhaube lösen und entfernen.
2. Schutzhaube abnehmen.
3. Flanschmutter lösen und wegnehmen (Achtung Linksgewinde!).
4. Flanschdeckscheibe abnehmen und Spannflächen beider Flansche reinigen.
5. Gewünschtes Trennblatt (siehe 1.4 „Trennblätter“) aufstecken. Dabei Drehrichtung (Pfeil) und Blattdurchmesser (siehe 2 „Technische Daten“) beachten.
6. Flanschdeckscheibe aufstecken und Flanschmutter festschrauben.
7. Schutzhaube aufstecken und beide Kreuzgriffe festschrauben.
8. Tiefenanschlag einstellen. Da die Trennblätter von Hersteller zu Hersteller unterschiedliche Durchmesser haben, muss nach der Blattmontage der Tiefenanschlag eingestellt werden. Dazu den seitlichen Klemmhebel lockern, die Wippe positionieren, den Klemmhebel wieder anziehen. Das Blatt darf maximal 5 mm in die Tischnute eintauchen.
9. Anschlagschraube (neben Klemmgriff) einstellen und wieder festdrehen.

4.3 Kühlwasser & Netzanschluss

1. Wanne mit Wasser füllen. Pumpe muss komplett bedeckt sein.
2. Netzanschluss herstellen, FI-Schalter zwischenschalten.
3. Sichtkontrolle der Zuleitung, des Motors und des Schalters.
4. Stromanschluss anhand des Typenschildes prüfen.
5. Möglichst kurze Zuleitung verwenden.
6. Kabeltrommeln und Verlängerungskabel ganz abrollen.
7. Zuleitung so verlegen, dass keine Gefahr für Dritte entsteht.
8. Sollte das Sägeblatt beim Testlauf rückwärts drehen, muss vor einem weiteren Testlauf die Flanschmutter wieder festgezogen werden. Beim Rückwärtslauf kann sich die Flanschmutter lösen. Dadurch wird das Trennblatt nicht mehr korrekt geklemmt, was zu einer vorzeitigen Abnutzung der Blattaufnahme führt.
9. Wasserhahn öffnen, keinesfalls trocken schneiden!
10. Transportsicherung des Tisches lösen.

5. Bedienung

1. Vor dem Betrieb der Maschine Betriebsanleitung ganz durchlesen, insbesondere Kapitel 1.
2. Bedienung nur durch Personal, welches die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat.
3. Anschlag einstellen.
4. Schneidgut flach auf den Tisch legen und gegen den Anschlag schieben.
5. Maschine einschalten (Gehörschutz tragen).
6. Am Wasserhahn kann die Wassermenge reguliert werden. Keinesfalls trocken schneiden.
7. Schneidgut durch leichtes Schieben des Tisches trennen.
8. Nur mit geringem Schnittdruck arbeiten. Zu hoher Schneiddruck überhitzt das Blatt und führt zu Schäden. Dadurch wird die Standzeit und die Schnittleistung deutlich vermindert.
9. Nur solches Material verwenden, für welches das Trennblatt geeignet ist (siehe 1.4 „Trennblätter“).
10. Bei Frostgefahr Pumpe entleeren.

6. Störungen

6.1 Motor stellt ab

Durch Überlastung (z.B. zu hoher Schnittdruck) schaltet der Motorschutz den Motor ab. Nach 5-10 Minuten lässt sich der Motor wieder starten.

6.2 Pumpe läuft nicht

Wenn die Pumpe nicht anläuft, die Maschine sofort abstellen (die Pumpenspule verbrennt bei zu hoher Stromaufnahme innert wenigen Minuten). Keinesfalls trocken schneiden. Flügelgehäuse abnehmen (Bajonettverschluss) und die Innenseite vor Verschmutzungen (Steinablagerungen, Eis) reinigen.

7. Garantie

Auf unsere Maschinen gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten. Im Garantiefall ist die Maschine frachtfrei an uns zu senden. Diamantscheiben sind von der Garantie ausgeschlossen, da die Wartung und das verwendete Schnittmaterial von uns nicht kontrolliert werden kann. Offensichtliche Fehler sind uns umgehend, vor Inbetriebnahme, zu melden. Die Garantie beschränkt sich auf den kostenlosen Ersatz der defekten Teile. Eine weiterführende Garantie oder Haftung wird nicht übernommen. Bei Eingriff durch Dritte innerhalb der Garantiezeit erlischt die Garantie. Bei unsachgemäßer Behandlung oder baulichen Veränderungen an der Maschine, insbesondere an der elektrischen Anlage, erlischt die Garantie!

8. Wartung

Folgende Punkte müssen nach jedem Einsatz geprüft und protokolliert werden
(detaillierte Angaben siehe folgende Seiten)

1. Tischwagen
2. Wasserführung
3. Spritzschutz
4. Schalter
5. Diamantscheibe
6. Transporträder
7. Werkzeug
8. Motor
9. Kranöse



Die aufgeführten Artikel entsprechen den sicherheitstechnischen Anforderungen gemäss schweizerischer- und EU-Norm.

Sie dürfen nicht entfernt werden und sind nach jedem Einsatz der Maschine auf Funktionstauglichkeit zu überprüfen.

Bei Reparaturen dürfen diese Teile nur mit gleichwertigen, den Sicherheitsbestimmungen entsprechenden Artikeln ersetzt werden.

Wartungsarbeiten, Reparaturen und die Reinigung der Maschine dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Maschine von allen Energiezufuhren getrennt ist.

8.1 Tischwagen

Wartung:
Rollen fetten und gegebenenfalls Kugellager/Rollen ersetzen.
Sichtkontrolle, ob die Tischfläche noch eben ist.

8.2 Wasserführung

Wartung:
Ablagerungen im Flügelgehäuse der Pumpe entfernen.
Defekte Wasserschläuche ersetzen.

Was man auf der Baustelle wissen muss:
Falls kein Wasser kommt, nicht mit der Maschine arbeiten. Pumpe, sowie Diamantscheibe werden dadurch beschädigt!

Vorgehen, wenn kein Wasser kommt:

1. Kontrolle, ob der Pumpenflügel dreht (von Auge ersichtlich, Vibration spürbar)
   - wenn nicht, Ansaugsieb entfernen und Pumpenflügel von Hand drehen
   - Ablagerungen im Innern des Ansaugsiebes entfernen, sodass der Flügel nicht streifen oder anstehen kann.
   - Maschine anlaufen lassen - sofern der Pumpenflügel nicht dreht, muss die Pumpe korrekt angeschlossen oder ersetzt werden.
2. Falls die Pumpe funktioniert, trotzdem kein Wasser kommt, Wasserstand und Wasserführung kontrollieren.
3. Wenn die Maschine direkt an einem Wasserschlauch angeschlossen wird, muss die Pumpe ausgesteckt werden.

Bei Minustemperaturen die Pumpe bei längerem Nichtgebrauch aus dem Wasser nehmen, sodass kein Eis im Pumpengehäuse entstehen kann! Über Nacht und an Wochenenden die Pumpe am besten an einem warmen Ort aufbewahren.

8.3 Spritzschutz

Wartung:
Sichtkontrolle, ob der Spritzschutz noch vorhanden ist (grosse Matte hinten an der Maschine, Gummilappen am hinteren Ende des Blattschutzes). Sichtkontrolle, dass beide Gummizapfen vorhanden und mit der Wanne verbunden sind.

8.4 Schalter

Bei einer Spannungsunterbrechung muss der automatische Wiederanlauf bei Spannungswiederkehr verhindert sein.

Wartung:

1. Maschine anschliessen und einschalten.
2. Abschaltknopf nicht betätigen.
3. Maschine vom Netz trennen und erneut anschliessen.
4. Die Maschine darf nun nicht von alleine anlaufen!

8.5 *Diamantscheibe*

Wartung:
Diamantscheibe auf Beschädigungen prüfen (abgenutzte oder abgeschlagene Segmente, Seitenschlag, Unwucht) und gegebenenfalls ersetzen.

Falls die Segmente noch nicht vollständig abgenutzt sind, die Scheibe jedoch nicht mehr richtig schneidet, durch einige Schnitte in sehr abrasivem Material (Schärfplatte, Sandstein) schärfen.
Wenn die Trennscheibe sehr oft stumpf wird, ist das zu schneidende Material vermutlich zu hart für diese Scheibe.
Wenn das Nachschärfen nichts bewirkt, sind die Segmente vermutlich abgenutzt und nur noch die Schweissnähte vorstehend.

8.6 *Transporträder*

Wartung:
Fetten, Sichtkontrolle und stark beschädigte Räder ersetzen.

8.7 *Werkzeug*

Wartung:
Sichtkontrolle, ob SW 30 Gabelschlüssel (für den Scheibenwechsel) an der Maschine vorhanden ist.

8.8 *Motor*

Wartung:
Kühlrippen mit einem Spachtel vor groben Ablagerungen reinigen, damit die Wärme des Motores entweichen kann.
Den Motor nicht mit dem Hochdruckreiniger abspritzen, weil dadurch Wasser in das Gehäuse eindringen kann!

8.9 *Kranöse*

Wartung:
Sichtprüfung, dass sich keine Haarrisse in der Schweissnaht befinden oder die Öse auf andere Weise beschädigt ist.

8.10 *Instandhaltung allgemein*

Nach Gebrauch Wasser ablassen und Schlacke entfernen. Falls die Maschine mit dem Hochdruckreiniger gesäubert wird, darauf achten, dass weder Motor noch Schalter abgespritzt werden!
Reparaturen dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden. Dabei dürfen nur Originalteile eingebaut werden.

9. Ersatzteilliste

1600GBNNS	Diamantscheibe
510802	Gabelschlüssel SW30
530617	Rastriegel
530692	Kreuzgriff
530711	Zugfeder
530724	Knebelgriff
530795	Rad
530850	Gummizapfen komplett
800074	Spritzlappen hinten
800434	Führungsrohr
800443	Gleitlager mit Bund
800457	Bein hinten links
800459	Schutzhaube
800460	Schutzhaubenhalterung
800468	Deckel Armwelle
800474	Spritzschutz
800518	Arretierbolzen
800526	Beinplatte
800528	Bein vorne links
800541	Anschlag Komplett
800562	Wasserpumpe P3 mit Stecker
800563	Bein vorne rechts
800564	Bein hinten rechts
800624	Schlauchhalter
Q40/40/2	Rohrabschlussdeckel

800519	Tischwagen komplett
530642	Laufrolle
530650	Führungsrolle
530852	Gummihandgriff
800427	Queranschlag fix
800461	Schiebegriff
800543	Tischwagen geschweisst
800547	Gummimatten
800625	Niederhalter

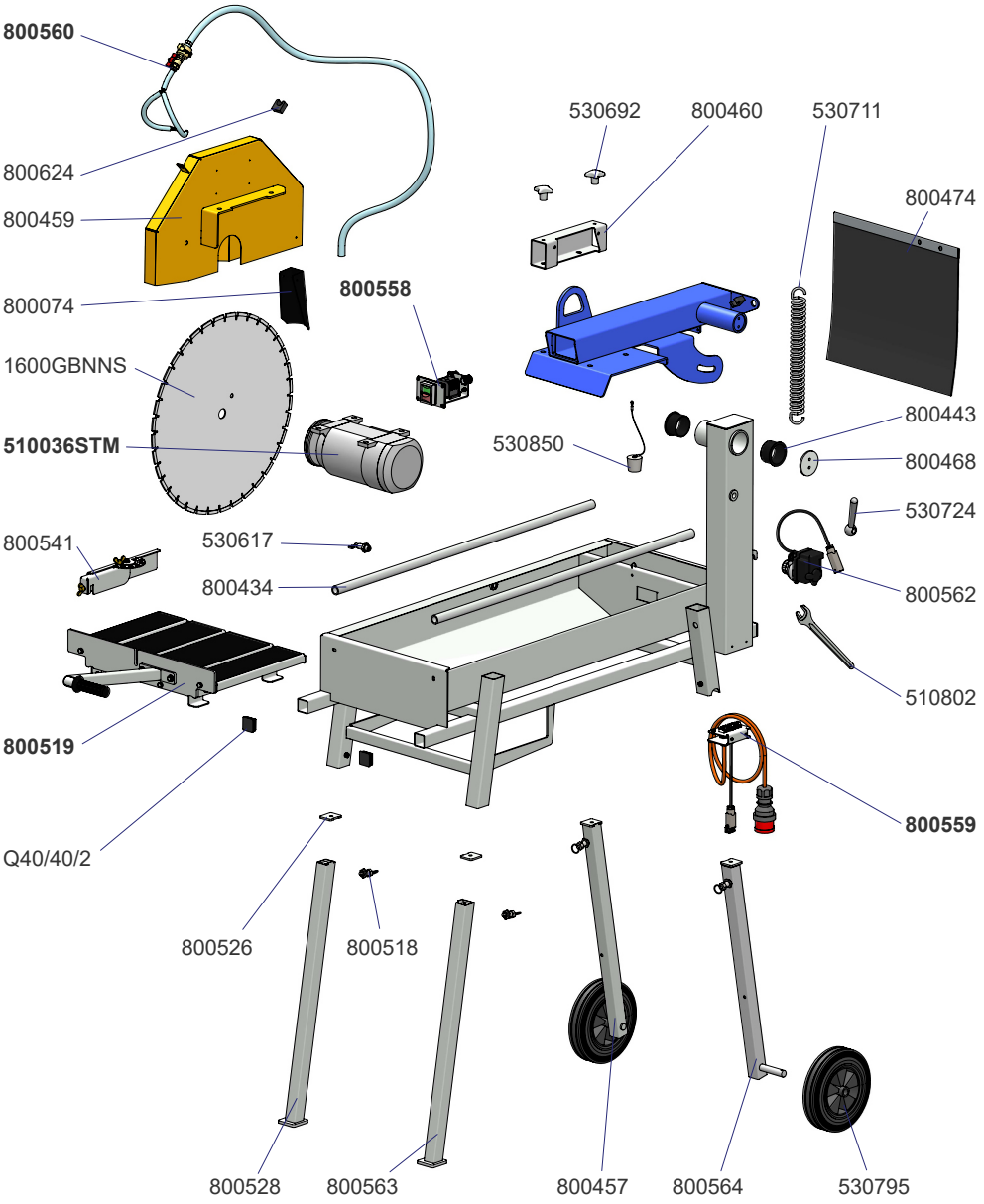
800560	Wasserführung komplett
800573	Wasserführung Vorderteil
530771	Kugelhahn, G3/8
530775	Y-Stutzen
530777	Einschraubstutzen
530778	Verbindungsstutzen
800570	Wasserschlauch ID12x1700
800571	Wasserschlauch ID8x60
800572	Wasserschlauch ID8x200
73.1986	Schlauchbride
73.2049	GK-Kupplung mit Nippel
73.3480	GK-Kupplung mit Innengewinde

510036STM	Motor Typ F3SY74E4 mit Bremse
510207	Flanschdeckscheibe
510208	Flansch hinten
510223	Gleichrichter
510228	Bremse
510230	Flanschmutter M20x1.5
510355	Lagerschild A-Seite (vorne)
510356	Lagerschild B-Seite (hinten)
510395	Lüfterdeckel
510396	Lüfterflügel
510401	Klemmenbrett

800558	Schaltereinschub
510558	Schütz 5.5kW, 400V
510645	Oeffner-Element
510646	Tasterfeld mit Halter
510647	Schliesser-Element
510648	Membrane mit Rahmen
800565	Schalterhalterung
800742	Dichtung

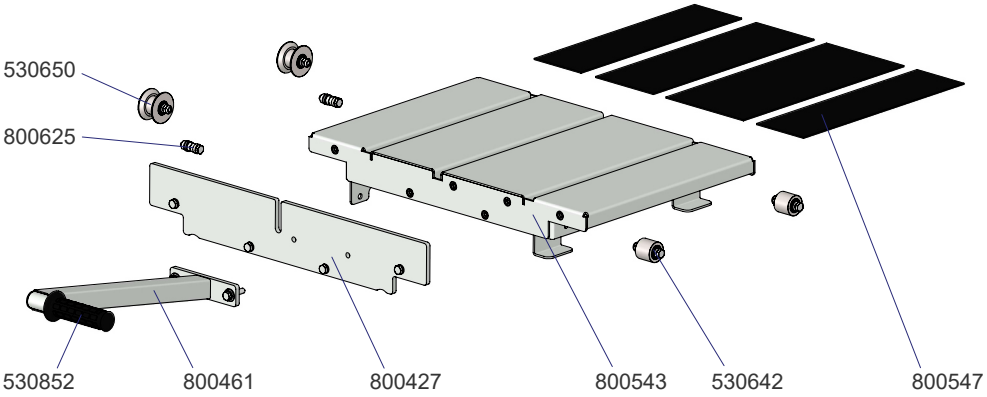
800559	Netzanschlusskasten
510511	Sicherungsbügel
510514	Steckdose zu Wasserpumpe
510608	Stecker CEE 16A Phasenwender
800566	Rohrabschluss

10. Explosionszeichnung

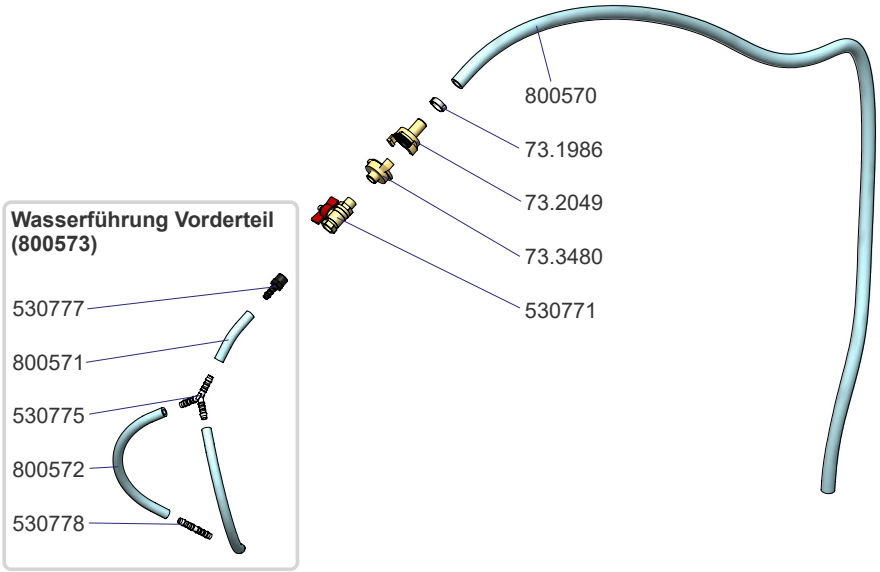


11. Detailzeichnungen

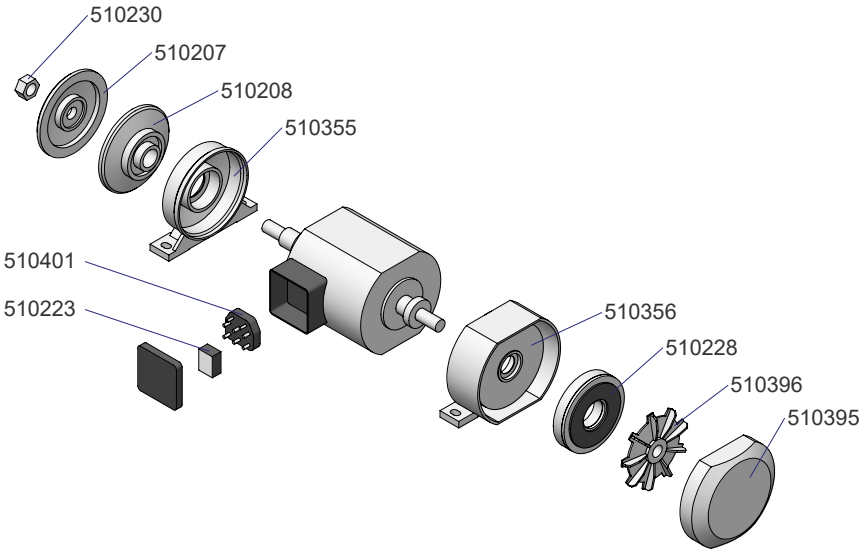
Tisch komplett (800519)



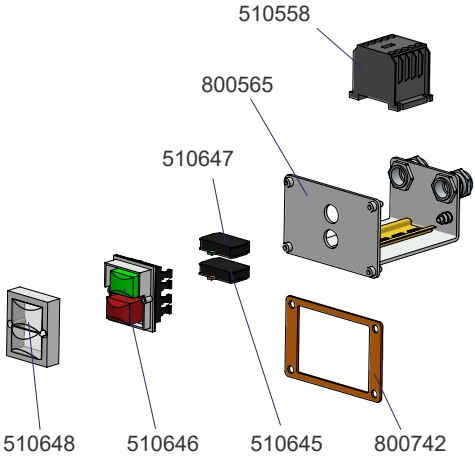
Wasserführung komplett (800560)



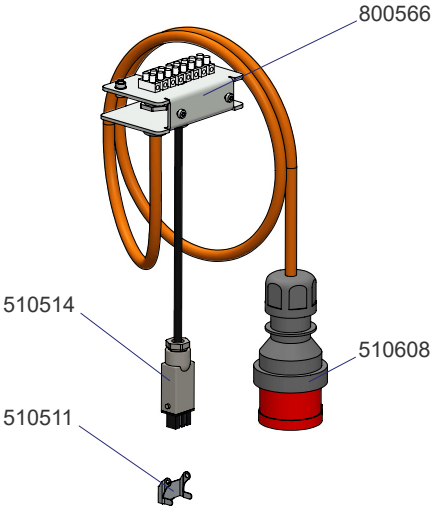
Motor komplett (510036STM)



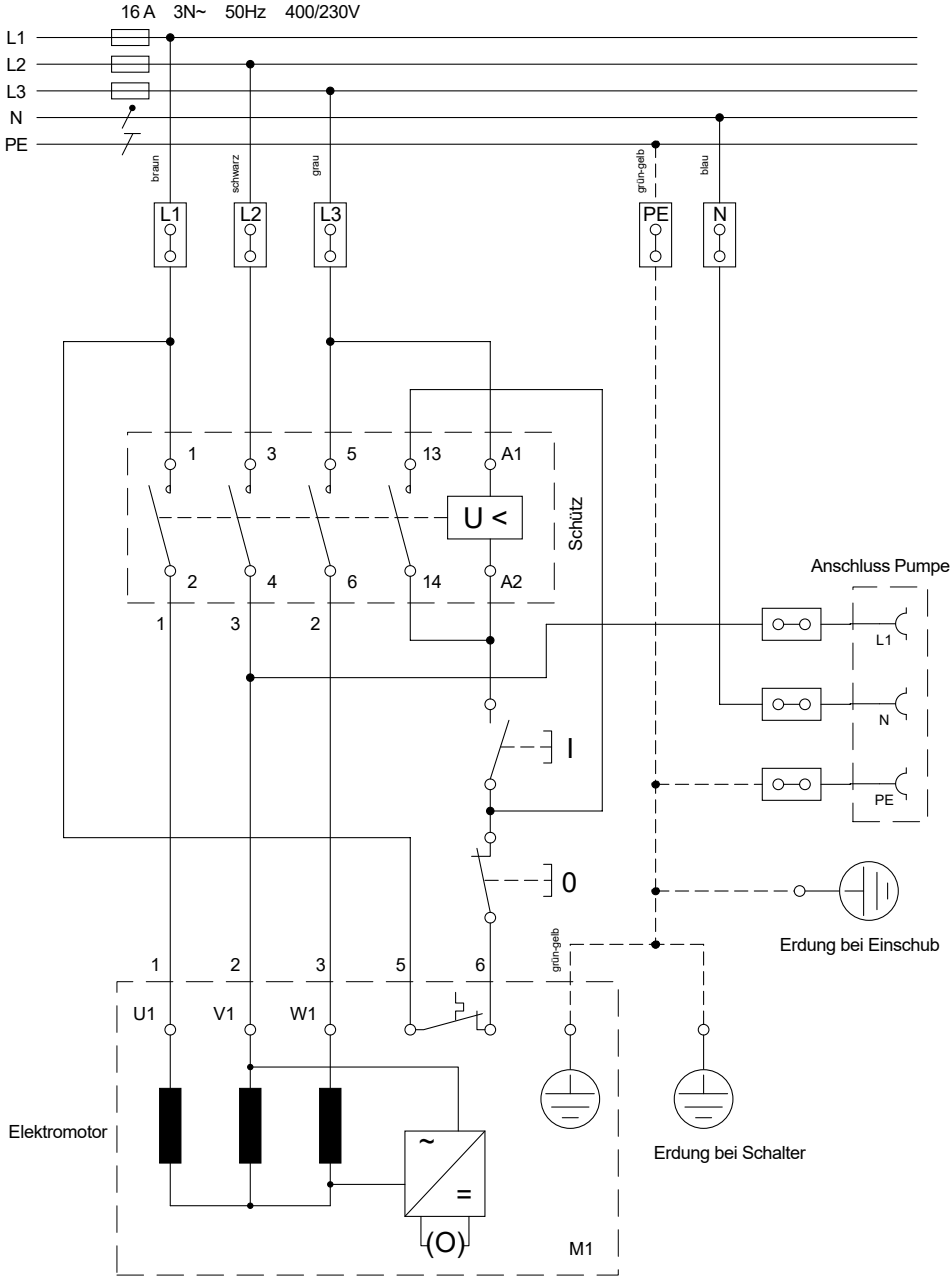
Schaltereinschub (800558)



Netzanschlusskasten (800559)



12. Elektroschema



CE

EG-Konformitätserklärung

Wir	Univ AG Fabrik für Kreissägen und Trennmaschinen Binzackerstrasse 37 8620 Wetzikon
erklären, dass das	
Produkt	Steintrennmaschine
Typ	Swiss STM 600
Seriennummer	600 102
allen grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht:	2006/42/EG (EG-Maschinenrichtlinie) 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
Konformitätsbewertungsverfahren:	2006/42/ EG, Anhang VIII
Gemessener Schallleistungspegel:	96 dB
Garantierter Schallleistungspegel:	100 dB
Bevollmächtigte Person für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen gemäss Anhang VII A der Richtlinie 2006/42/EG:	Andreas Huber Univ AG Binzackerstrasse 37 8620 Wetzikon
Angewendete harmonisierte Normen:	SN EN 12418 SN EN ISO 12100

Wetzikon, 5. März 2019

Andreas Huber, Geschäftsführer

Swiss BKS 45



Die perfekte Baukreissäge für den Profi. Die Swiss BKS 45 wird komplett in der Schweiz gefertigt und zeichnet sich durch Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit aus. Typisch schweizerisch eben.

Die besonderen Merkmale

- Grosser, rostfreier Tisch für effiziente, genaue Arbeiten
- Genügend Gewicht, um das Wegschieben der Maschine zu verhindern
- Nur 2 Kranösen für den Transport am bevorzugten Zweiergehänge
- Höhenverstellung zum Nuten oder ohne Ausriss zu sägen
- Maurerwinkel immer dabei
- Gehrungsanschlag kugelgelagert
- Unverwüstlich und wartungsarm

Swiss BKS 500 G



Wenn Sie das Blatt bis 45 Grad schräg stellen wollen, ist diese Baukreissäge genau richtig. Sie ist für gehobene Ansprüche im Schalungsbau, wie für Liftschacht- und Rundschalungen, genaue Winkelstösse, gewundene Treppen, Pilzköpfe und Pfeilerformen, gebaut. Mit ihr macht Gehrungssägen einfach Spass.

Die besonderen Merkmale

- Sägeblatt bis 45° schräg stellbar
- Grosser, rostfreier Tisch für effiziente, genaue Arbeiten
- Nur 2 Kranösen für den Transport am bevorzugten Zweiergehänge
- Maurerwinkel immer dabei
- Seitlicher Schiebetisch mit grossem Gehrungsanschlag

Swiss STM 700



Die Steintrennmaschine Swiss STM 700 haben wir perfekt auf den Hochbau abgestimmt. Mit dem zentralen Kranhaken, der rutschhemmenden Tischeinlage und der Schnitttiefe von 230mm entspricht diese Steinfräse genau dem, was Ihre Poliere und Arbeiter wollen.

Die besonderen Merkmale

- nur 1-ne Kranöse
- nicht rostende, rutschhemmende Tischauflage
- kugelgelagerter Tisch
- Frischwasser-Anschluss
- Gestell feuerverzinkt
- grosse Räder
- Tischarretierung
- automatische Tischhaltevorrichtung
- Sicherheitslaschen für den Staplertransport
- herausnehmbare Wasserwanne
- herausnehmbare Wasserpumpe
- mit Motorschutz und Unterspannungsauslösung



UNIV AG
Fabrik für Kreissägen
und Trennmaschinen
Binzackerstrasse 37
CH-8620 Wetzikon

Telefon | +41 (0)43 488 04 40
Telefax | +41 (0)43 488 04 42
E-Mail | info@univ.ch
Internet | www.univ.ch

UNIV - so heissen Bausägen und Trennmaschinen aus der Schweiz
UNIV - le synonyme pour des scies mecaniques et des machines à défacher en Suisse