

Betriebsanleitung

Steinadler

Modell BY 300

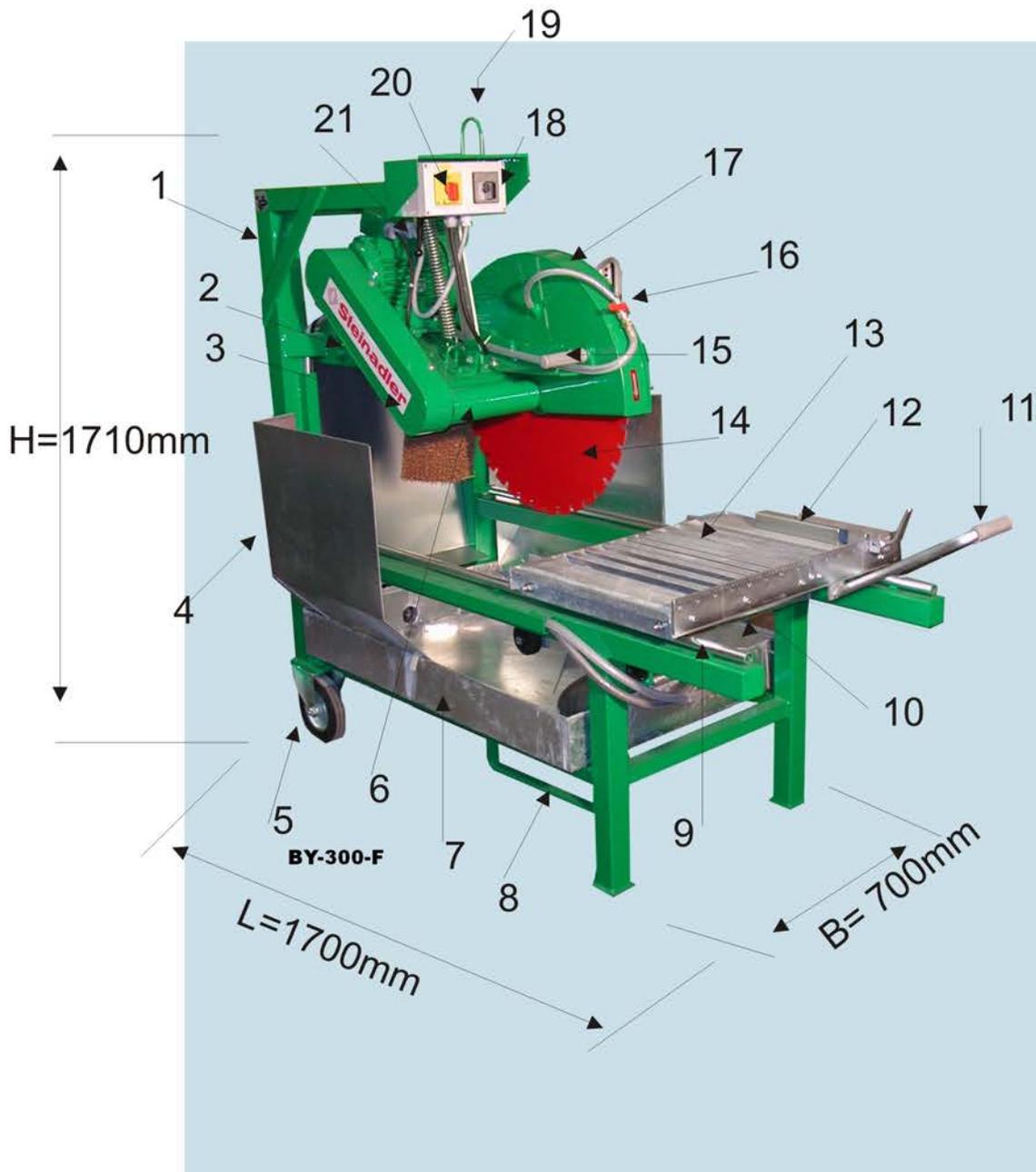
Art.Nr.: 55A300 Ausführung lackiert
55A330V Ausführung verzinkt

Lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine an den Stromkreis anschließen.

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
Bildliche Darstellung	02
Technische Daten	03
Maschinenanwendung	03
Kurzbeschreibung der Maschine	03
Hinweise zur Arbeitssicherheit	04
Sicherheit bei elektrischem Strom	05
Inbetriebnahme	06
Aufstellen der Maschine	
Elektroanschluß	
Aufspannen der Diamant-Trennscheibe	
Probelauf	
Bedienung	07
Wissenswertes über Diamant-Trennscheiben	08
Geräuschemissionswerte	09
Wartung und Pflege	09
Fehleranalyse	10
Garantie	10
Ersatzteilbestellung	11
Ersatzteilliste	11-12
Konformitätserklärung	13
Verkaufsniederlassungen und Service Stützpunkte	14
Inland / Ausland	
Elektroschaltplan	

Bildliche Darstellung BY-300-F



- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1= Rahmen | 10 =Wasserpumpe |
| 2 = Flanschlager | 11= Schiebegriff |
| 3 = Keilriemenschutz | 12 = Maßanschlag |
| 4 = Seitenblech | 13 = Schiebetisch |
| 5 = Bockrolle | 14 = Diamant-Trennscheibe |
| 6 = Lagerbock | 15 = Handgriff Höhenverstellung |
| 7 = Wasserwanne | 16 = Wasserhahn |
| 8 = Staplerbügel | 17 = Trennscheibenschutz |
| 9 = Führungsschiene | 18 = Stern-Dreieckschalter |
| | 19 = Kranhaken |
| | 20 = Hauptschalter |
| | 21 = Klemmhebel Höhenverstellung |

Technische Daten

Gesamtlänge	ca. 1620 mm
Gesamtbreite	ca. 750 mm
Gesamthöhe	ca. 1700 mm
Gewicht	ca. 248 kg
Elektr. Anschluss	400V / 230V 50Hz Drehstrom
Sägemotorleistung	5,5 kW
Wasserpumpe TB 16	400V / 230V 50Hz 0,07kW
Diamant-Trennscheibe	D = 630mm
Bohrung	d = 60
Schnittlänge	600 mm
Schnittbreite	beliebig (mit Auflagehilfen)
Schnitttiefe	ca. 250mm

Maschinenanwendung

Die STEINADLER BY-300 ist eine robuste Steintrennsäge für Nassschnitt. Ausgerüstet mit einer Diamant-Trennscheibe D = 630 mm dient sie zum Trennen von Blocksteinen aus Ziegel, YTONG, Beton, Kalksandstein, Klinker oder ähnlichem Material.

Die Maschine ist ausschließlich für Nassschnitt geeignet.

Es darf auf keinen Fall trocken geschnitten werden, da es hierbei zu einer unzulässig hohen Staubbelastung kommt.

Sägen von Holz, Metall und Kunststoff ist verboten.

Kurzbeschreibung der Maschine

Die Steintrennmaschine BY-300 besteht aus einem stabilen, geschweißten Stahlrohrrahmen an dem der Ausleger mit Sägemotor, Lagerbock und Trennscheibenschutz, die Führungsschienen und die Wasserpumpe befestigt sind.

Der Antrieb erfolgt über Keilriemen, so dass eine hohe Schnitttiefe erreicht wird.

Die Maschine ist auf zwei Räder montiert, so dass ein manuelles Bewegen der Maschine problemlos möglich ist. Schneidertisch und Wasserwanne können zum leichteren Transport abgenommen werden.

Um Ausklinkungen zu schneiden oder um eine größere Schnitttiefe zu erreichen ist die Maschine mit einer leichtgängigen Federhöhenverstellung ausgestattet.

Hinweise zur Arbeitssicherheit

Setzen Sie beim Gebrauch Ihrer Trennmaschine die

Sicherheit an erster Stelle



und beachten Sie folgende Anweisungen:

- Gurten Sie die Maschine beim Transport am Maschinenrahmen fest und sichern Sie bewegliche Teile mit den dafür vorgesehenen Einrichtungen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich kein Teil der Maschine beim Transport bewegen oder lösen kann.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe
- Achten Sie auf festen ebenen Untergrund.
- Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und sorgen Sie für ausreichende Helligkeit

- Betreiben Sie die Maschine ausschließlich Ihrer Zweckbestimmung entsprechend.

Sägen von Holz, Metall und Kunststoff ist verboten.

- Belassen Sie die Sicherheitseinrichtungen an ihrem Ort und in ihrer Funktion

- Als Sicherheitseinrichtungen gelten:
 - Trennscheibenschutz (Pos. 6)
 - Keilriemenschutz (Pos. 13)
 - Schutz- und Abdeckbleche
 - Schalter (Pos. 8)

- Es dürfen nur die vom Hersteller unter "Wissenswertes über Diamant-Trennscheiben" empfohlene Sägeblätter eingesetzt werden.
Beschädigte Sägeblätter müssen sofort ersetzt werden.

- Zu Beginn des Schneidens ist zu prüfen:
 - fester Sitz des Sägeblattes
 - Zustand des Sägeblattes
 - geschlossener Trennscheibenschutz
 - ausreichende Kühlwasserversorgung
 - sichere Auflage des Werkstückes

- Prüfen Sie beschädigte Teile vor ihrer weiteren Verwendung und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
- Betreiben Sie die Maschine nie unbeaufsichtigt und verlassen Sie die Maschine erst, wenn das Werkzeug zum Stillstand gekommen ist.
- Halten Sie Kinder von der Maschine fern.
- Nicht autorisierte Personen sollten zur Maschine einen Sicherheitsabstand einhalten.
- Wenn Sie Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten durchführen, schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter aus und verschließen denselben. Dann entfernen Sie das Netzkabel.

Sicherheit bei elektrischem Strom

Achtung !!!!

Fehler bei der Einrichtung von Anlagen und Mängel an Einrichtungen und Betriebsmitteln können lebensgefährlich sein.

Auf Baustellen müssen elektrische Betriebsmittel von besonderen Speisepunkten versorgt werden. Als Speisepunkte gelten Baustromverteiler, Kleinstbaustromverteiler, Trenntransformatoren und Ersatzstromversorgungsanlagen.

Steckdosen in Hausinstallationen oder ähnlichen ortsfesten Anlagen gelten nicht als Speisepunkte.

Für Steintrennmaschinen im Nassbetrieb werden erhöhte Sicherheitsanforderungen gefordert.

Als Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannung sind anzuwenden:

Baustromverteiler mit Fehlerstromschutzschalter (FI)

oder

Schutztrennung: Dabei darf an einen Trenntransformator nur jeweils ein Verbraucher angeschlossen werden.

Schutzmaßnahmen in Stromkreisen mit Steckdosen:

Steckdosen bis 16 A Wechselstrom (Einphasenbetrieb) müssen mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom ≤ 30 mA geschützt werden

Steckdosen ab 16 A Drehstrom (Mehrphasenbetrieb) müssen mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom ≤ 500 mA geschützt werden.

Elektrische Leitungen:

Leitungsroller sollen aus Isolierstoff bestehen. Sie müssen eine Überhitzungs-Schutzeinrichtung mit Freiauslösung haben. Die Steckdosen müssen spritzwassergeschützt ausgeführt sein.

Inbetriebnahme

Aufstellen der Maschine:

Die Maschine auf eine ebenen Stellfläche stellen.
Maschine gegen wegrutschen sichern
Wasser in die Wanne einfüllen so dass die Wasserpumpe ganz bedeckt ist.
ggf. den Schiebetisch schräg auf die Führungsschienen aufsetzen und dann in die Waagerechte legen.

Elektroanschluss:

Drehstrom 400 V / 230V 50 Hz Absicherung 16 A träge
Anschluss über FI 0,03 mA

Elektroanschluss laut Schaltplan:
Stromzuleitung mind. 1,5 mm² mit Schutzleiter
Bei größeren Entfernungen mind. 2,5 mm² verwenden.
Kabeltrommeln ganz abwickeln. (Erwärmung)

Montage der Diamant-Trennscheibe:

- Trennscheibenschutz öffnen (SW 17).
- Flanschmutter abschrauben (SW 36) (**Rechtsgewinde**)
Gegenhaltung mit auf der Gegenseite des Lagerbockes. (SW 27)
Die Mutter löst sich am besten mit einem leichten Schlag auf den Gabelschlüssel (in Pfeilrichtung)
- Vorderen Flansch abnehmen und Trennscheibe auf Fixierflansch aufsetzen (Bohrung 60mm)
- Vorderen Flansch aufsetzen und Mutter aufschrauben.
- Nach jedem Abnehmen der Mutter etwas Öl auf das Gewinde geben.
- Durch hin und herfahren kontrollieren, ob die Scheibe nicht im Schneidschlitz berührt
- Eventuell Höhenverstellung neu einstellen.
- Trennscheibenschutz wieder schließen und Sechskantmuttern festziehen.

Probelauf:

Einschalten:

Hauptschalter einschalten (Stellung " I ")
Stern-Dreieckschalter auf Y-Stellung
Drehrichtung der Scheibe kontrollieren (in Pfeilrichtung)
warten bis Sägeblatt die volle Geschwindigkeit erreicht hat
erst dann Stern-Dreieckschalter auf Dreieckstellung umschalten
Die Wasserpumpe wird automatisch mit eingeschaltet.
In der Wasserpumpe kann sich ein Luftpolster bilden
dann Einschaltvorgang wiederholen.

Ausschalten:

Stern-Dreieckschalter auf "0"stellen.
Hauptschalter ausschalten (Stellung " 0 ")

Achtung: Schalter mit Unterspannungsauslöser
Ist nicht genügend Spannung vorhanden, so lässt sich die Maschine nicht einschalten.

Bedienung

Unsere STEINADLER-Steintrennmaschinen der Modellreihe BY-760/300 sind Maschinen bei denen das Werkstück auf einen Schiebetisch aufgelegt wird. Die Schnittbewegung wird dabei vom Material ausgeführt.

Die Schnittbreite können Sie anhand dem angebrachten Maßstab rechts oder links der Diamant-Trennscheibe mit dem mitgelieferten Anschlag einstellen.

Durch den verstellbaren Anschlag können stufenlose Winkelschnitte durchgeführt werden.

Nach dem Anlegen des Werkstückes an den Anschlag, wird der Schiebetisch in Richtung Trennscheibe am Handgriff geführt.

Nach dem Sie die Diamant-Trennscheibe, wie unter "Wissenswertes über Diamant-Trennscheiben" beschrieben, "frei geschnitten" haben, können Sie mit der Maschine die Arbeit aufnehmen.

Schneiden Sie langsam und mit Gefühl, entsprechend sauber werden die Schneidkanten und Sie schonen Ihre Diamant-Trennscheibe.

Mittels der Höhenverstellung kann die Trennscheibe nach oben gestellt werden. Damit können Ausklinkungen hergestellt bzw. dickere Materialien in mehreren Schnitten getrennt werden.

Wissenswertes über Diamant-Trennscheiben

Bei der Auswahl der Diamant-Trennscheibe gilt grundsätzlich

Harte Steine	→	weiche Bindung
Weiche Steine	→	harte Bindung
Weiche Bindung	→	Hohe Schnittfreudigkeit
Harte Bindung	→	geringe Schnittfreudigkeit

Aber auch

Weiche Bindung	→	hoher Verschleiß
Harte Bindung	→	geringer Verschleiß

Da von der Schnittfreudigkeit die Standzeit und die Schnittleistung des Werkzeuges abhängt, wird im Regelfall die Auswahl der Trennscheibe ein Kompromiss sein. Die Qualität des Schnittes (Ausbrüche, Anrisse) hängt zum größten Teil von Qualität und Schnittfreudigkeit der eingesetzten Trennscheibe ab. Um bessere Schnittkanten zu erreichen oder um schneller schneiden zu können sind weich gebundene, hochkonzentrierte Trennscheiben zu bevorzugen.

Um einen Überblick über die Schnittleistung zu erhalten, ist die Erfassung der Schnittfläche in Quadratmeter und die Standzeit des Werkzeuges empfehlenswert.

Hartes Gestein (sämtliche Granitsorten) werden mit den weichsten Bindungen geschnitten. Ferner wird im Regelfall von den meisten Trennscheibenherstellern eine niedrige Schnittgeschwindigkeit gefordert (22-32 m/s).

Da bei den meisten Trennmaschinen die Drehzahl der Schneidwelle nicht verändert werden kann, sind für hartes Gestein möglichst kleine Trennscheiben einzusetzen. Dadurch wird eine geringe Schnittgeschwindigkeit erreicht.

Neue Diamant-Trennscheiben sollen eingeschnitten werden.

Dies bedeutet: Die Diamantkörnung aus dem Bindemetall freilegen. (Einige Schnitte in weichen Steinen (Natarsandstein, Schamotte) sorgen für eine rasche Einsatzbereitschaft.)

Materialien mit hohem Quarzanteil oder Werkstücke mit Verbundeisen verschmieren den Diamantbelag.

Bei zu großem Vorschub bzw. zu wenig Kühlung (Wassermangel) wird der Diamantbelag zu heiß, was wieder zur Folge hat, dass die Diamanten verschmieren.

Schneiden mit verschlammtem Kühlwasser oder mit zu geringer Wassermenge erhöht den Verschleiß erheblich.

Um ein Optimum an Schnittgenauigkeit, Standzeit und Schnittfreudigkeit zu erreichen, empfehlen wir **Qualitätsdiamanttrennscheiben der Fa. Andreas Ritzl GmbH**. Dabei sollte die richtige Trennscheibe für die jeweils zu schneidende Gesteinsart gewählt werden.

Geräuschemissionswerte



Bitte beachten Sie, dass bei einer Überschreitung von 90 dB(A) ein Gehörschutz getragen werden muss.

<u>Ermittelte Werte:</u>	Schalleistungspegel L_{WA}
Ytong-Stein	93 dB(A)
Hochlochziegel	104,5 dB(A)
Kalksandstein	104,5 dB(A)
Betonpflasterstein	104,5 dB(A)

Der arbeitsplatzbezogene Emissionspegel L_{PA} beträgt 86 dB(A). Er bezieht sich auf eine 8-stündige Arbeitsschicht und reduziert sich entsprechend bei geringerer Expositionszeit. Der angegebene L_{PA} ist der Durchschnittswert beim Schneiden der aufgeführten Materialien. Die angegebenen Werte beziehen sich auf ein Maschinenmodell ähnlicher Bauart.

Bei dieser Messung wurde ein lärmgemindertes Diamantsägeblatt (DETENSO Z-UN2/0900SL) verwendet.

Wartung und Pflege

Bedenken Sie, dass Wartung und Pflege der Maschine einen großen Einfluss auf die Lebensdauer haben.

Unsere Maschinen sind stabil, robust und so gebaut, dass die Wartung und Pflege einfach und ohne großen Zeitaufwand möglich ist.

Das Arbeiten mit Schlammwasser erhöht den Trennscheibenverschleiß erheblich und verkürzt die Lebensdauer der Wasserpumpe.

Motor und elektrische Teile dürfen nicht mit Wasser abgespritzt werden.

Wir empfehlen folgenden Wartungsplan:

	täglich	monatlich	nach Bedarf
Wasserwanne: Schlamm entfernen und ausspülen	X		
Wasserpumpe: Wasserzuführung durchspülen	X		
Tisch und Maschinenrahmen: abspülen	X		
Diamant-Trennscheibe: auf Beschädigung und Abnutzung prüfen	X		
Prismenrollen und Lagerbock mit Fett abschmieren		X	
Klemmschrauben und Klemmhebel: Gewinde einfetten			X
Keilriemenspannung prüfen			X

Fehleranalyse

Störung:	Ursache:	Abhilfe:
Motor läuft nicht an:	Anschlusskabel oder Stecker defekt Sicherung zu schwach zu langes(dünnes) Anschlusskabel	Kabel oder Stecker austauschen Sicherung einbauen (max. 16A) größeren Kabelquerschnitt wählen
Motor bleibt während des Sägens stehen:	Sägeblatt ist abgenutzt Sägeblatt ist stumpf zu hoher Vorschub zu geringe Absicherung zu langes(dünnes) Anschlusskabel	Sägeblatt erneuern Sägeblatt freischneiden Vorschub reduzieren Sicherung einbauen max. 16A) größeren Kabelquerschnitt wählen
Motor hat falsche Drehrichtung	falscher Anschluss	Anschluss umpolen (durch Phasenwender am Cekonstecker)
Sägeblatt blockiert	Keilriemen zu lose	Keilriemen nachspannen
Maßfehler:	zu großer Vorschub Diamantbelag zugeschmiert Diamantbelag abgenützt Führungsrollen lose oder verschlissen Anschlag verstellt	Vorschub reduzieren Sägeblatt freischneiden Sägeblatt erneuern Rollen festziehen bzw. austauschen Anschlag neu ausrichten
Kein Wasser:	Wasserdüsen verdeckt zu viel Schlamm in der Wanne Schlauch abgeknickt Wasserpumpe defekt	Wasserdüsen reinigen Schlamm entfernen Knick beseitigen Wasserpumpe erneuern

Garantie

Wir leisten 12 Monate Garantie, ab Lieferdatum.

Die Garantie umfasst keine Verschleißteile.

Wir leisten **keine Garantie**, wenn Reparaturen ohne unser Einverständnis von Dritten ausgeführt werden. Des weiteren übernehmen wir keine Haftung, wenn Schäden durch Willkür oder unsachgemäßer Handhabung auftreten.

Eine Haftung für Folgekosten, wie insbesondere Produktionsausfälle, wird nicht übernommen.

Bei unberechtigter Inanspruchnahme des Kundendienstes gehen die Kosten zu Lasten des Käufers.

Ansonsten gelten unsere Allgemeinen Lieferbedingungen, deren Inhalt der Kunde mit Vertragsabschluss anerkennt.

Ersatzteilbestellung

Um unnötige Verzögerungen bei der Ersatzteilbestellung zu vermeiden beachten Sie bitte folgende Empfehlungen:

Bei der Bestellung bitte unbedingt angeben:

- Typ und Seriennummer der Maschine
- genaue Beschreibung des Ersatzteiles
- Ersatzteilnummer
- Stückzahl
- Ihre genaue Anschrift
- evtl. gewünschte Versandart angeben (z. B. Luftpost, Expressgut ...)

Wird ihrerseits keine bestimmte Versandart gefordert, so wird die jeweils kostengünstigste gewählt.

Bei Garantie- und Zweifelsfällen wenn möglich das defekte Teil mitschicken

Ersatzteilliste

Modell: BY-300

Best. Nr.	Benennung	Stück
Pos. 1	Rahmen kompl.	1
Pos. 3	Führungsschienen 25x1550	2
	Auflageprismen	6
	Bockrollen	2
	Spritzblech seitlich (abnehmbar)	2
	Spritzblech hinten	1
Pos. 2	Wasserwanne kompl.	1
	Gummistopfen D = 60 mm	1
Pos. 4	Schneidtisch kompl.	1
	Anschlagschiene mit Maßscala	1
	Prismenrollen mit Kugellager	4
	Achsen M12x55 und M12x65	je 2
	verstellbarer Winkelanschlag	1
	Schiebegriff kompl.	1
	Gummihandgriff	1
	Tischblech	1
	Gegenrollen mit Achsen (M12x65)	2
	Feststellhaken	1
Pos. 5	Winkelanschlag kompl.	1

Best. Nr.	Benennung	Stück
pos. 6	Trennscheibenschutz kompl. D=630mm	1
	Trennscheibenschutzdeckel D=630mm	1
	Hutmuttern M10	3
	Wasserhahn	1
	Y-Stück Stahl 1/2"	1
	Gummihandgriff	1
	Spritzrasen ca. 300x300	1
	Wasserschlauch kurz 400 mm	2
Pos. 7	Höhenverstellung	
	Klemmstange mit Anschlagschraube	1
	Klemmstück	1
	Klemmhebel mit M12 Innengewinde Zugfeder 33 x 245 x 5	1 1
Pos. 8	Schalterkombination (Elektra) Nr. 139261	1
	400V/50Hz 6.5-10A	
	Hauptschaltereinsatz Nr. 134281	1
	Stern-Dreieckschalter Nr. 143264 Cekonstecker 16A	1 1
Pos. 9	Motor Niedermeier 5.5KW 400V/50Hz	1
	Keilriemenscheibe 80x13x3 Bohrg.38	1
	Keilriemen 13x1180	3
Pos. 10	Wasserpumpe kompl. (Brinkmann Tb-16)	1
	0.07 KW 400V/50Hz (Art. Nr. TB 16/120-STX)	
	Pumpenhalter	1
	Pumpenabdeckblech	1
	Wasserschlauch 13x2,5 / 3,7 mtr.	1
	Schlauchtülle 1/2"	1
	Rohrwinkel 1/2"	1
	Distanzring 42x5x20	1
	V-Dichtring 42x5x5	1
	Mutter M24x1,5	1
Pos. 11	Lagerbock kompl. mit Flansch	1
	Gehäuse	1
	Deckel	1
	Antriebswelle 3206	1
	Flanschpaar D=112mm	1
	Keilriemenscheibe 80x13x3 Bohrg.38	1
	Paßfeder 8x7x40	1
	Paßfeder 8x7x25	1
	Schrägkugellager 3206	1
	Rillenkugellager 6206	1
	Wellendichtring 62x10x30	1
	Wellendichtring 55x7x42	
	Wellensicherungsring 28x1,5	1
Pos. 12	Ausleger mit Welle	1
	Flanschlager D=25	2
Pos. 13	Keilriemenschutz mit Grundplatte kompl.	1

Konformitätserklärung

Steinadler BY 300

mit den folgenden Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmt.

Angewandte Normen bzw. normativen Dokumente

98/37/EG (Maschinenrichtlinie)

2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)

2004/108/EG (EMV-Richtlinie)

Angewendete harmonisierte Normen:

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, EN 60204-1, EN 50081-2,
EN 50082-2

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Eine technische Dokumentation im Sinne der Richtlinie ist vollständig vorhanden.

Die zur Anlage / Maschine gehörige Betriebsanleitung liegt vor
in der Originalfassung

Die Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den benannten Richtlinien,
stellt jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Die Sicherheitshinweise
der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

Unterfahlheim den 18.06.09

Siegfried Ritzl (Geschäftsführer)

Ort und Datum der Ausstellung

Herstellerunterschrift

 **SCHALBAU **VITZTHUM****

Zentrale

Schalbau Vitzthum Niederland 214
5091 Unken, AUSTRIA

www.vitzthum.com
info@vitzthum.com

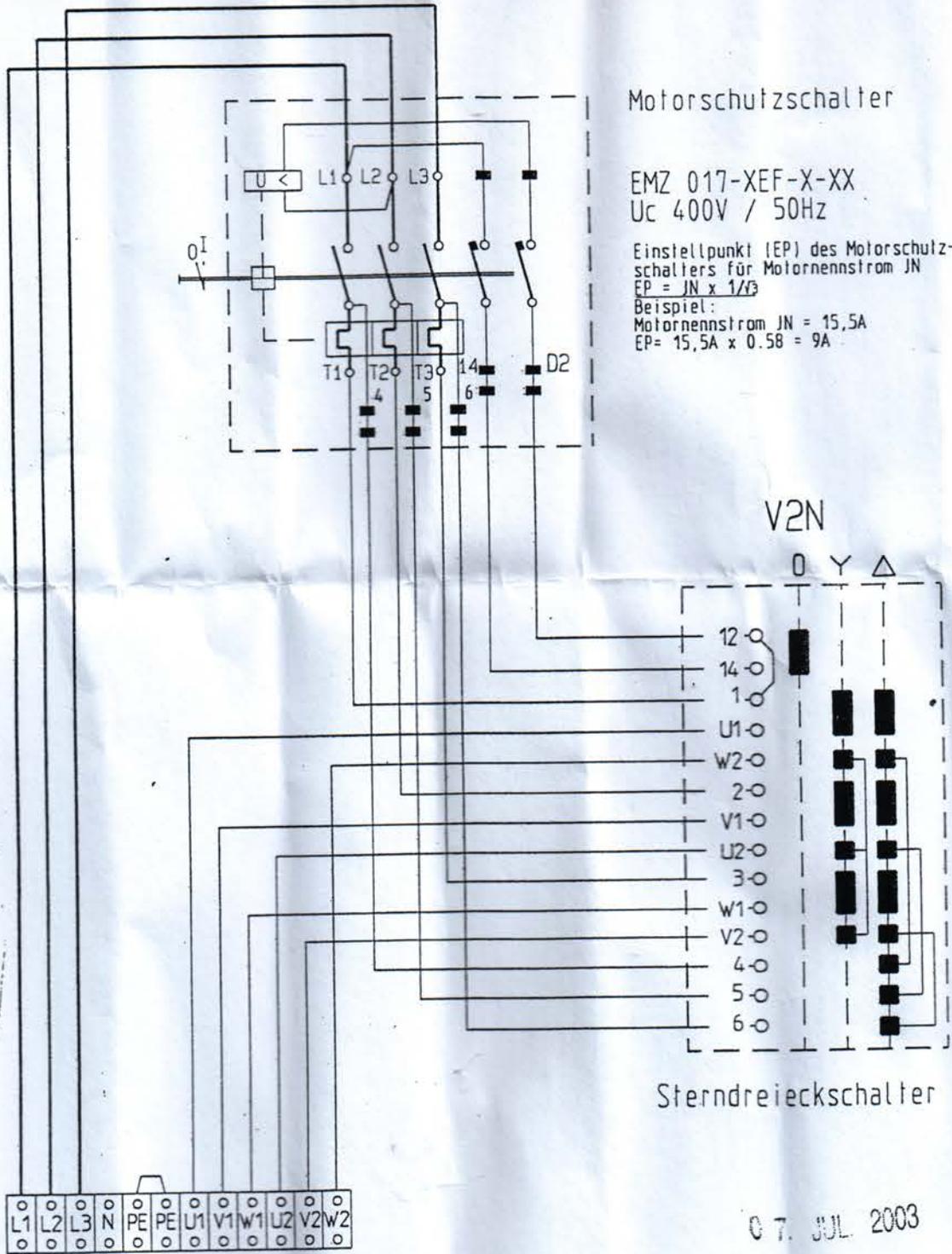
Tel.: +43 6589 4279-0
Fax.: + 43 6589 7158-0

K19
K41
K75



Schaltbild

BV 23 032
Fa. Andreas Ritzl, Nersingen



Motorschutzschalter

EMZ 017-XEF-X-XX
Uc 400V / 50Hz

Einstellpunkt (EP) des Motorschutzschalters für Motornennstrom JN
 $EP = JN \times 1/0,3$
 Beispiel:
 Motornennstrom JN = 15,5A
 $EP = 15,5A \times 0,58 = 9A$

V2N

Sterndreieckschalter

07. JUL 2003

Best.-Nr: Fertiggerät	Motorschutzschalter				Sterndreieckschalter		
	Best.-Nr:	Typenbezeichnung	Einst.-Bereich	Uc	Best.-Nr:	Typenbezeichnung	Schaltbild
139261	134281	EMZ 017-XEF-X-XX	6.5-10.0A	400V/50Hz	143340	V2N-X01-X-XX	V2 163-3
139262	134282		10.0-16.0A	400V/50Hz			