



Betriebsanleitung

zu

WAKRA Fugenschneider

Modell: WAKRA BS15E2

Maschinen Nr.: _____

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines

Schneller Ueberblick

1. Massnahmen vor dem Einsatz

2. Inbetriebnahme

- 2.1 Montage der Diamant-Trennscheibe
- 2.2 Start des Motors
- 2.3 Elektrischer Antrieb
- 2.4 Wasserzuführung

3. Schneidvorgang

- 3.1 Arbeitsvorschub
- 3.2 Tiefeneinstellung
- 3.3 Schneidvorgang

4. Wartung und Transport

- 4.1 Wartung
- 4.2 Transport
- 4.3 Ersatzteile

5. Mögliche Störungen und ihre Beseitigung

Empfänger:	Maschinenkarte: BS15E2 Masch. Nr.: Bj.			
Bemerkung:	Spannung: 400 V Strom: 32. A	Leistung: 15 kW	Spindeldrehzahl: 950 Upm	
	Antriebsmotor-Nr:	Hersteller, Typ: Halter	Leistung: 15kW.- 20PS	Drehzahl: 1445 Upm
	Wasserpumpe:	Vorschubmotor: Bosch 12/24 V	Vorschubsteuerung: Puls-Breit- Steuerung 12/24V,10A	Bemerkungen:
	Keilriemen:			
Motorenpulli: Ø 85mm	Riemenscheibe Welle: Ø 130mm	Poly-V-Riemen Welle: 1 Stk. 16PL953	Bemerkungen:	
	Elektroschalter: Merz KSWMG 270/25	Relais:	Trafo: Huber	Batterie:
Datum:Name:		WAKRA Maschinen GmbH An der Wiese 7, D-79650 Schopfheim Tel.: (0049) 07622/7083, Fax: 07622/64479 www.wakra.com		

Allgemeines

Der Fugenschneider WAKRA BS15E2 wurde als kompakte, relativ leichte Maschine mit hoher Leistung konzipiert. Er findet speziell im Hoch- & Tiefbau zum Schneiden von Boden-Fugen und Boden-Trennschnitten Verwendung.



Achten Sie beim Schneiden darauf, dass weder Ihre Hände noch Ihre Füße in den Bereich der Diamant-Trennscheibe gelangen, da Sie sich sonst ernsthaft verletzen können!

Sind Sie nicht mit dem Einsatz des Fugenschneiders WAKRA BS15E2 vertraut, empfehlen wir Ihnen unbedingt, diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen und setzen Sie die Maschine nur dem Zweck entsprechend richtig ein!

Technische Daten:

WAKRA

BS15E2-1000

Motor	400 Volt / 22 Amp.
Motorleistung	15 kW
Scheibendurchmesser	1000 mm
Scheibenbohrung	35 mm
Schnittiefe	410 mm links & rechts
Gewicht	ca. 315 kg
Abmessungen	LxBxH in mm: 1300x690x750

Technische Daten:

WAKRA

BS15E2-1200

Motor	400 Volt / 32 Amp.
Motortyp	ABB 4 Pol.
Motorleistung	15 kW, 20PS
Scheibendurchmesser	1200 mm
Scheibenbohrung	35 mm
Schnittiefe	510 mm links und rechts
Gewicht	ca. 325 kg
Abmessungen	LxBxH in mm: 1300x690x750

Schneller Überblick



BS15E2

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 01 Regelknopf Vorschubgeschwindigkeit | 11 Richtungsanzeiger |
| 02 Arbeitsvorschub 'Ein Aus' - Bremse | 12 Diamantblattaufnahme, Flansche |
| 03 Handgriff, demontierbar | 13 Stellbremse auf linkes Hinterrad |
| 04 Senkventil 'AB' | |
| 05 Druckschalter 'AUF' | |
| 06 Tiefenanzeiger | |
| 07 Not-Aus-Knopf | |
| 08 Drehauptschalter mit Phasenwender | |
| 09 Elektro-Hauptschaltkasten | |
| 10 Leerflanschabdeckung | |

1. Massnahmen vor dem Einsatz



Achten Sie auf zweckmässige Arbeitskleidung wie Stiefel mit Stahlkappen, Gehörschutz und Gummihosen.

Achten Sie darauf, dass die Maschine weitgehend eben steht und mit der Feststellbremse **17** gebremst ist. Erstellen Sie den elektrischen Anschluss mit einem geeigneten Zuleitungskabel und überprüfen Sie, ob beim Einschalten des Elektromotors die Blattdrehrichtung (siehe Pfeil auf Schutzhaube) stimmt. Vergewissern Sie sich, dass der Blattschutz richtig und vorschriftsgemäss montiert ist. Kontrollieren Sie auch, dass die kleine Leerflanschabdeckung beim freien Wellenende montiert ist. Erstellen Sie eine genügende und möglichst direkte Wasserleitung zum Kühlen des Diamantsägeblattes.



Sollte einer der obigen Punkte nicht erfüllt sein oder erscheint Ihnen irgend etwas an der Maschine nicht ganz korrekt, dann lassen Sie das Problem durch einen Fachmann beheben!

2. Inbetriebnahme

2.1 Montage der Diamant-Trennscheibe

Wichtig: Motor abschalten , Netzschalter abziehen!

Montieren Sie die dem Einsatz entsprechende Diamanttrennscheibe (Beton etc.). Dazu muss die Schutzhaube **12** entfernt und die Maschine mit der Druckschalter **05** hochgestellt werden. **Wichtig:** Auf der rechten Seite ist die Befestigung mit einem **Linksgewinde**. Links ist ein normales Rechtsgewinde. Dadurch wird verhindert, dass sich die Diamanttrennscheibe im Betrieb lösen kann. Sie bringen nun die Mitnehmerbohrung im Diamantblatt mit derjenigen im festen Flanschteil in Übereinstimmung und richten den Stift im Deckflansch ebenfalls in diese Bohrung. Anschliessend wird die Befestigungsschraube fest angezogen und die Schutzhaube **12** wieder montiert. Kontrollieren Sie auch, dass die Leerflanschabdeckung **10** beim freien Wellenende montiert ist. Der beiliegende Gabelschlüssel SW22 passt für die entsprechenden Schrauben.



Bei nicht richtiger Montage der Diamant-Trennscheibe besteht die Gefahr von Vibrationen bis hin zum Lösen der Trennscheibe, wodurch Maschine, Werkzeug und evt. Personen erheblichen Schaden nehmen können. Starten Sie die Maschine erst, nachdem sämtliche Montagearbeiten vollständig abgeschlossen sind und die Schutzhaube noch immer richtig positioniert ist

2.2 Ein- und Ausschalten des Antriebsmotors

Überprüfen Sie, dass sich keine Gegenstände in unmittelbarer Nähe der Trennscheibe befinden. Kontrollieren Sie, ob die Drehrichtung des Diamantblattes mit derjenigen auf der Schutzhaube **12** angegebenen Pfeilrichtung übereinstimmt, indem Sie den Hauptschalter **08** einmal nur ganz kurz (nicht durchdrehen) impulsartig nach links replektive nach rechts drehen und diesen sofort wieder zurückstellen. Wenn Sie nun die Drehrichtung so festgestellt haben, drehen Sie den Hauptschalter **08** entsprechend der festgestellten Drehrichtung (Phasenrichtung des Netzes) nach links oder rechts bis zur Position "**Stern**" und verweilen Sie in dieser Position bis die Trennscheibe mit voller Drehzahl läuft (ca. 10-20 Sekunden). Drehen Sie nun den Schalter bis in die Position "**Dreieck**".



Es ist unerlässlich, dass die Drehrichtung des Diamantblattes überprüft wird und richtig dreht, da sich bei falscher Drehrichtung das Diamantblatt lösen kann.

Es ist wichtig, dass die Maschine in dieser Reihenfolge gestartet wird, da sonst das Netz überlastet wird. Wird der Motor im Dauerbetrieb in Schalterstellung "Stern" betrieben, fehlt ihm Leistung und er wird Schaden nehmen. Der Motor arbeitet nur in der Position "Dreieck" im Dauerbetrieb.

Beim Ausschalten des Motors drehen Sie den Hauptschalter **08** langsam über die 2 Stufen in die **0-Position**. Für Not-Abschaltungen steht Ihnen stets der am Schalter angebrachte NOT-AUS-Knopf **07** zur Verfügung. Der NOT-AUS-Knopf wird durch Drücken betätigt.

2.3 Elektrischer Antrieb (Drehstrom)

Die Maschinen sind mit einem 11 kW-Drehstrommotor - 400 V, respektive das Modell ATE mit 15kW-Drehstrommotor - 400 V, ausgerüstet. Auf dem Typenschild an der Maschine ist die installierte Spannung angegeben. Der Motorschutzschalter, welcher im Hauptschalter sitzt, ist vom Werk aus auf die der Spannung zugeordnete Stromstärke eingestellt.



Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Umstellung auf eine andere Spannung oder Stromstärke nur von einem Fachmann durchgeführt werden darf

Bei Anschluss der Maschine sind die einschlägigen Vorschriften des VDE/SEV und der Elektrizitätswerke zu beachten. Das Anschlussnetz ist zu überprüfen. Um die Maschine und Personen vor Schaden zu bewahren, ist zu prüfen, ob die Steckvorrichtung netzseitig einwandfrei geerdet ist.

2.4 Wasserzuführung

Vor dem Schneiden ist zu prüfen, ob das Diamantblatt genügend mit Kühlwasser versorgt wird. Da das Wasser durch die Schneidwelle mittels zentraler Spülbuchse geführt wird, muss die Flanschseite, die ohne Werkzeug ist, mit dem Deckflansch, der ein Dichtgummi aufweist, abgedichtet sein, da sonst auf dieser Seite ebenfalls Wasser austritt und so nicht genügend Wasser zum Werkzeug gelangt. Zuwenig Wasser oder nur einseitige Zuführung hat eine einseitige und grosse Abnutzung des Werkzeugs zur Folge.

3. Arbeitsweise

3.1 Arbeitsvorschub

Das Verschieben der Maschine soll in der Regel ohne Vorschub, d.h. durch Schieben erfolgen. Der Arbeitsvorschub ist zum Schneiden gedacht. Ein Gleichstrommotor, 12 Volt 100 Watt, treibt über ein dreistufiges Planetengetriebe über zwei Reibräder die Hinterachse an. Die Vorschubgeschwindigkeit wird über ein Potenziometer elektronisch verstellt. Es sind somit alle Geschwindigkeiten zwischen 0 und 3 m pro Minute stufenlos einstellbar. Zum Schutz des Motors regelt die Elektronik den Strom bei 6 Ampère automatisch ab. Beim Aufladen über eine Rampe kann der Vorschub ebenfalls sehr sinnvoll eingesetzt werden. **Wird die Maschine rückwärts abgeladen, so darf der Vorschub nicht als Bremsmotor verwendet werden.**

Das Ein- und Ausschalten des Elektromotors erfolgt über den Vorschubhebel bei eingestelltem Stromkreis.

Nachstellen des Vorschubs:

Um den Abrieb der Reibräder respektive der Hinterräder zu kompensieren, wird die Schubstange zwischen dem Vorschubstellhebel nachgestellt. Die Einstellung erfolgt so, dass bei der Stellung "Vorschub EIN" die Druckfeder an der Wippenplatte zur Hälfte eingefedert ist.

Im allgemeinen arbeitet der Vorschubantrieb weitgehend wartungsfrei. Um eine hohe Lebensdauer zu erlangen, soll der Antrieb auf seinen allgemeinen Zustand hin überprüft und nötigenfalls gereinigt und geschmiert werden. (Kein Schmiermittel auf Reibräder)

3.2 Tiefeneinstellung

Das Einstellen der gewünschten Schneidtiefe erfolgt mit der Zustellhydraulik. Durch drehen am Senkventil wird das Diamantsägeblatt auf die gewünschte Schnitttiefe abgesenkt. Die einfache Tiefenanzeige rechts an der Maschine gibt die jeweilige Schnitttiefe in cm an. Das Anheben oder gänzliche Ausheben des Diamantsägeblattes erfolgt durch betätigen des hydraulischen Schnellaushubes via Druckschalters.

3.3 Schneidvorgang

Richtungsanzeiger abklappen und Maschine auf den Schnitt ausrichten, Vorschubhebel **02** umlegen und Vorschubknopf **01** auf **0-Stellung** drehen, Hauptschalter **08** laut 2.2 betätigen, Wasserzufuhr öffnen. Diamanttrennscheibe mittels Senkventil **04** auf das gewünschte Mass absenken. Drehen Sie jetzt den Vorschubknopf **01** bis der Motor leicht an Drehzahl verliert. Beachten Sie, dass der Richtungsanzeiger dem vorgegebenen Schnitt folgt. Die Arbeitstiefe kann am Tiefenanzeiger **6** abgelesen werden. Die Ablesung erfolgt, nachdem das Fräsblatt den Boden touchiert, unabhängig vom Blattdurchmesser. Es empfiehlt sich, die Tiefe in mehreren Schnitten zu erreichen, d.h. 5 - 10 cm pro Durchgang. Muss die volle Tiefe, in einem Schnitt erreicht werden, soll der Vorschub so reduziert werden, dass die Motordrehzahl nicht zu stark absinkt und die Vorderräder nicht abheben. Fahren Sie bei Mehrfachschnitten immer in der gleichen Richtung. Ziehen Sie die Maschine nicht mit abgesenktem Blatt zurück, da es so möglich ist, dass das Diamantblatt Hochschlag bekommen kann.

4. Wartung und Transport

4.1 Wartung

Schalten Sie die Maschine ab nach Abschnitt 2.2 und ziehen Sie das Netzkabel heraus . Es empfiehlt sich, die Maschine nach dem Einsatz abzuspritzen.

Reinigen Sie je nach Einsatz Schneidwellen- und Zustellspindellager sowie Spindelmutter und schmieren Sie diese periodisch ab.

Grundsätzlich brauchen die Keilriemen zwischen Motor und Schneidwelle keine besondere Wartung. Sollten der Poly-V-Riemen jedoch trotzdem durchschleifen oder stellt man einen Riemenbruch fest, muss dieser ersetzt werden. Zu diesem Zweck lösen Sie die Muttern mit welchen der Riemenschutz befestigt ist. Danach lösen Sie die Mutter der Motorenplatte sowie vorn die Spannschraube mit welcher die Motorenplatte nach hinten hin gedrückt wird. Jetzt kann der neue Riemen montiert, respektive gespannt werden. Der Poly-V-Riemen muss so vorgespannt sein, dass er sich von Hand noch knapp 1cm eindrücken lassen. Ziehen Sie nun die Schrauben der Motorplatte wieder fest. Montieren Sie den Riemenschutz und überprüfen Sie, dass dieser in keiner Weise mit den Riemenscheiben oder dem Riemen in Berührung kommt. Ueberprüfen Sie auch den Zustand der Riemenscheiben. Eingelaufene Riemenscheiben können nicht mehr die gesamte Leistung übertragen und führen zu erhöhtem Riemenverschleiss.

4.2 Transport

Die Maschine wird ohne eingespanntes Fräsblatt transportiert. Dadurch werden Verletzungen und Beschädigungen vermieden. Zum Verladen kann die Maschine an der zentralen Aufhängung angehängt werden. Beim Verladen mit Rampe die Maschine hochstellen oder Blattschutz neben der Rampe führen. Die Maschine kann bei elektrischem Anschluss ohne laufenden Motor mit dem elektrischen Vorschub selbst hochfahren. Nach dem Verladen Vorschubhebel **02** eingeschaltet lassen und Feststellbremse **13** betätigen und Netzkabel abziehen (Kontrolllampe!). Zur Verringerung der Ladehöhe können die Stossgriffe **03** demontiert werden.



Beim Transport der Maschine ist darauf zu achten, dass diese nie freischwebend über Personen hängt

4.3 Ersatzteile

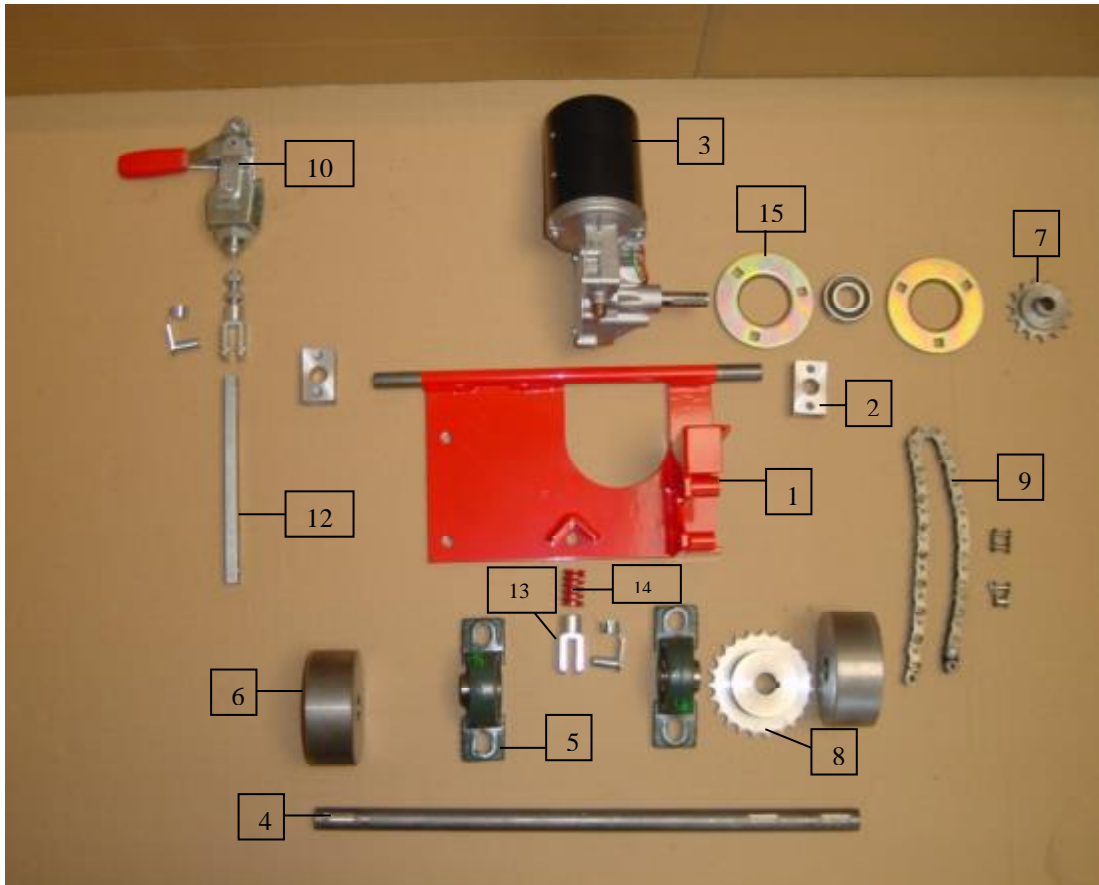
Die üblichen Ersatzteile liegen bei uns auf Lager. Wir bitten Sie, bei der Bestellung die entsprechenden Ersatzteilnummern bekanntzugeben, die Sie aus der Ersatzteilliste respektive den Ersatzteilzeichnungen entnehmen wollen. Bitte geben Sie auch stets die Maschinenummer an, die Sie auf dem Typenschild an der Maschine oder der Maschinenkarte finden.

5. Mögliche Störungen und ihre Beseitigung

<u>Fehler</u>	<u>Ursache</u>	<u>Abhilfe</u>
Maschine funktioniert nicht	Stromkabel nicht eingesteckt	Stromkabel einstecken
	kein Netzstrom	Stromanschluss durch Fachmann prüfen lassen
	Not-Aus betätigt	Not-Aus herausziehen und Schalter neu betätigen
Vorschub läuft nicht	keine elektrische Zuleitung	elektr. Zuleitung erstellen
	Vorschubhebel 02 nicht auf 'Ein' gestellt.	Vorschubhebel auf 'Ein' stellen
	Sicherung an der Vorschub-einheit durchgebrannt	Sicherung ersetzen
Motor überhitzt	Elektrischer Zugschalter an an Vorschubplatte nicht be-tätigt	Feder wieder einhängen
	elektrische Zuleitung unterdimensioniert	grösser dimensioniertes Kabel verwenden
Blattrichtung falsch	es arbeiten nicht alle Stromphasen	Stromanschluss durch Fachmann prüfen lassen
	Phasenpolung	Drehschalter am Haupt-schalter in die entgegen-gesetzte Richtung drehen
Schneidleistung schwach	Diamantscheibe stumpf	schärfen mit Sandstein oder abrasivem Material nehmen Sie mit uns Kontakt auf, unsere Fachleute beraten Sie weiter und liefern Ihnen das optimale DICOR Diamantwerkzeug.

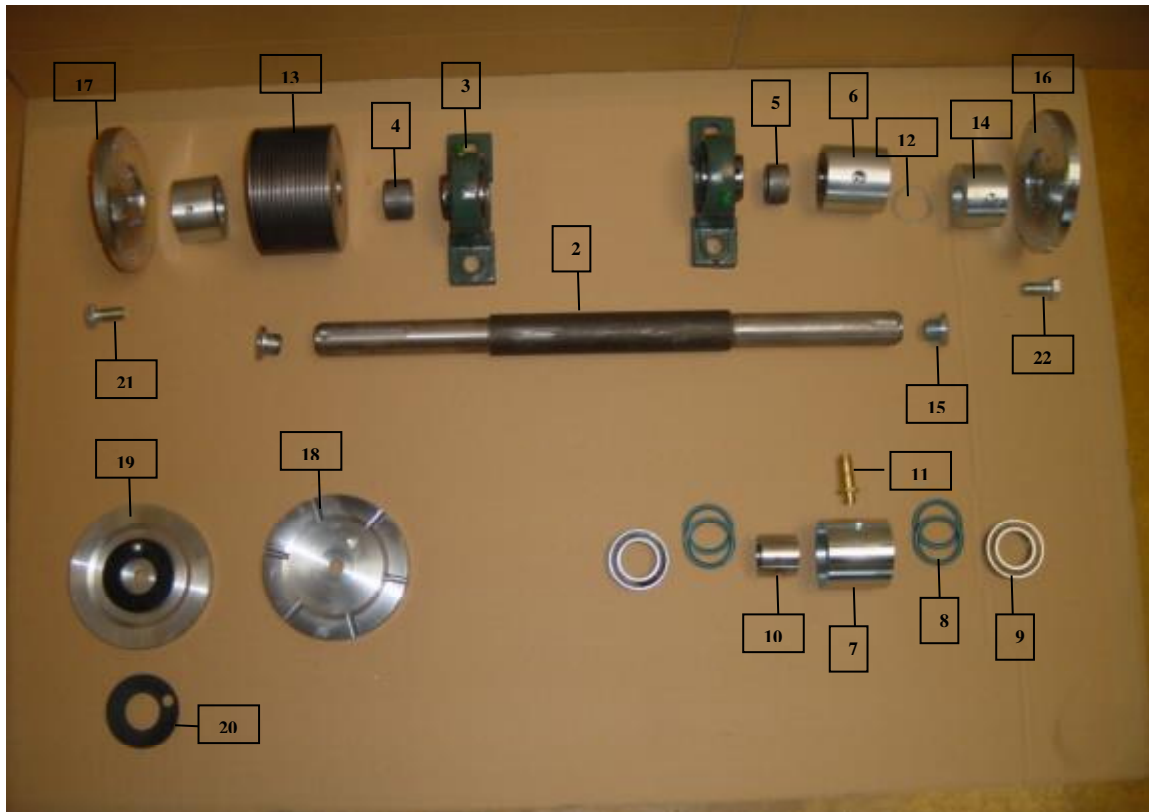
Technische Daten vorbehalten
01/2000; 09/2006

6. Ersatzteilbilder



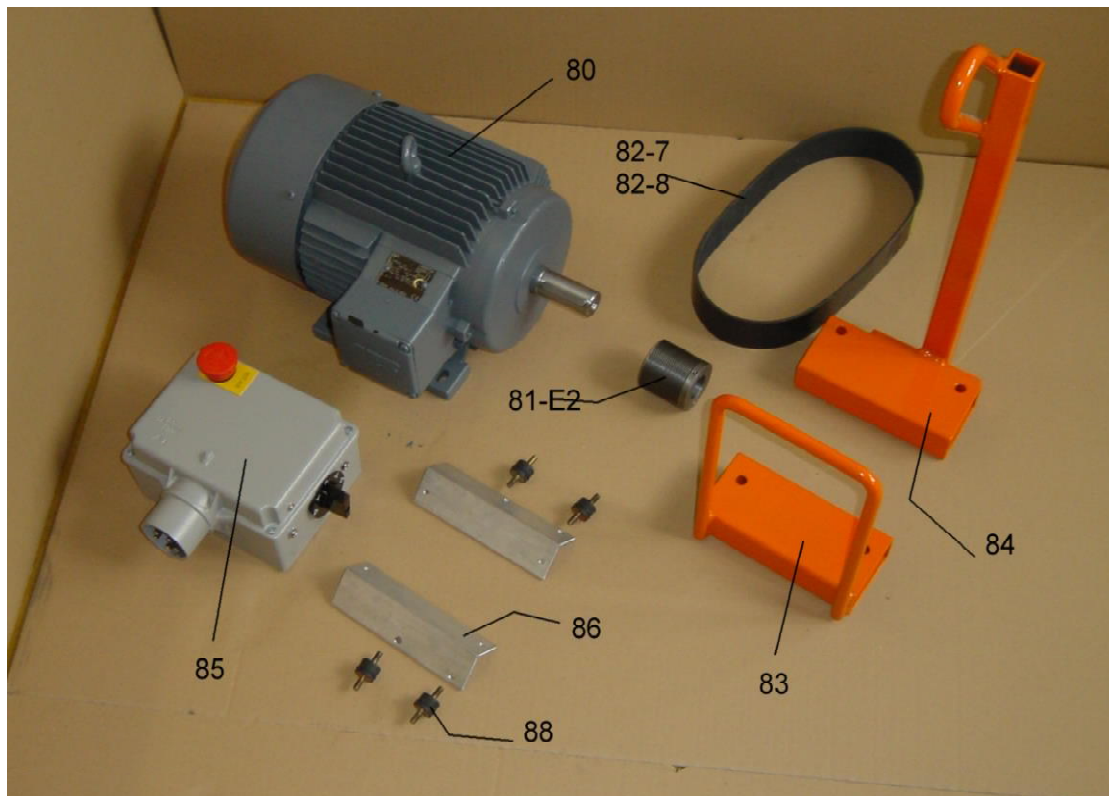
Vorschubeinheit

Pos	Teile-Nr.	Beschreibung	Menge
1	254-095	Motorwippe Vorschubeinheit	1
2	115-096	Lager zu Motorwippe	2
3	254-097	Vorschubmotor Bosch EFP	1
4	115-098	Antriebswelle	1
5	115-099	Stehlager UCP204	2
6	115-100	Reibrad	2
7	254-101	Kettenrad Motor 1/25/16" Z14	1
8	254-102	Kettenrad Antriebswelle 1/2x5/16" Z23	1
9	254-103	Rollenkette 1/2x5/16" L=450 mm + Kröpfglied + Schloss	1
10	115-104	Spannhebel	1
11	115-105	Verstellschraube zu Spannhebel	1
12	115-106	Stange	1
13	115-107	Gabelkopf 10x20	2
14	115-108	Ausgleichsfeder	1
15	254-109	Flanschlager CSPF204LLU	1
16	115-110	Vorschubelektronik komplett	1
17	115-111	Potentiometer	1



Schneidwelle mit Spülbuchse zu BS15E2

Pos	Teile-Nr.	Beschreibung	Menge
1	215-50	Schneidwelle komplett	1
2	215-51	Schneidwelle	1
3	E2-54	Gehäuselager UPC 207	2
4	215-68	Distanzhülse Ø 42/3.5x54	1
5	215-70	Distanzhülse Ø 42/3.5x57	1
6		Spülbuchse komplett (e2-65 – e2-72-8)	1
7	E2-65	Spülbuchse (M8-157)	1
8	E2-67	Dichtringe 52/42x4	4
9	E2-66	Rillenkugellager 6007 2RS	2
10	E2-72-8	Verchleisshülse Ø 42x3.5x37	1
11	E2-71	Schlauchnippel G 1/4 " 13mm	1
12	E2-69	Passscheibe Ø 45x35x1.0	1
13	215-55	Poly-V-Riemenscheibe 16 PL Ø 130 mm	1
14	215-162	Aufnahmhülse zu Mitnehmerflansch	2
15	M8-170	Befestigungsschraube M22x1.5	2
16	M8-164	Mitnehmerflansch rechts / M14 links Ø 35 mm / 148	1
17	M8-163	Mitnehmerflansch links / M14 rechts Ø 35 mm / 148	1
18	M8-165	Dichtflansch Ø 148/35	1
19	M8-166	Dichtflansch Ø 148/35	1
20	M8-167	Gummidichtung Ø 35 mm	1
21	M8-168	Sechskantschraube M14x30	1
22	M8-169	Sechskantschraube M14x30 links	1



Elektromotor mit Schalter

Teile-Nr.	Beschreibung	Menge
E6-80	Elektromotor 7,5 kW 380/400V	1
E6-81	Poly-V-Riemenscheibe Motor	1
E6-82-7	Poly-V-Riemen Blatt Ø 700 mm 320J PJ813	1
E2-82-8	Poly-V-Riemen Blatt Ø 800 mm 320J PJ813	1
E2-83	Motorfuss hinten	1
E2-84	Motorfuss vorn	1
E2-85	Stern-Δ-Schalter mit Phasenwechsler	1
E2-86	Befestigungswinkel für Schalter, hinten	1
E2-87	Befestigungswinkel für Schalter, vorn	1
E2-88	Rundgummielement Ø 20/15 M6 Befestigung Schalter	4