DR. BENDER *GmbH*
Innovative Elektrowerkzeuge

Betriebsanleitung
Kernbohrmaschine ***EBM 25 F***
EBM 25 S

230 V

Ausgabe 03.2018 *Art.-Nr.* *200956* *200957* *Änderungen vorbehalten*

Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved

DR. BENDER *GmbH* • D-75382 Althengstett • Tel 07051-9291-0 • Fax 07051-9291-91
So finden Sie uns im Internet: http://www.dr-bender.de • eMail: *info@dr-bender.de*

DR.BENDER *GmbH*

Innovative Elektrowerkzeuge

EG – Konformitätserklärung für Maschinen (EG-RL 2006/42/EG)

Hiermit erklärt der Hersteller

Dr. Bender GmbH
Industriestrasse 22
75382 Althengstett

dass die Maschinen

EBM 25 F
EBM 25 S

konform sind mit der o.a. Richtlinie und folgenden weiteren Richtlinien:

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

Zur Beurteilung des Gerätes wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

EN 50144-1
EN 50144-2-1
EN 55014-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 55014-2
EN 61029-1

Dokumentationsbevollmächtigt ist:

Min Wei
c/o Dr. Bender GmbH
Industriestrasse 22
75382 Althengstett
Deutschland

DR.BENDER GmbH
Industriestraße 22
D-75382 Althengstett
Tel. 07051/9291-0, Fax 07051/9291-91

Althengstett, 30.07.2018

Min Wei, Geschäftsleitung

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
	Konformitätserklärung	2
	Inhaltsverzeichnis	3
1.0	Symbol- und Piktogrammbeschreibung	4
1.1	Funktionsbeschreibung	4
2.0	Allgemeine Hinweise	5
2.1	Anwendungsbereich	5
2.2	Sicherheit	5
3.0	Transport und Lagerung	6
3.1	Transport	6
3.2	Lagerung	6
4.0	Hauptabmessungen und technische Daten	7
4.1	Abmessungen EBM25 F	7
4.2	Abmessungen EBM25 S	7
4.3	Technische Daten	7
4.4	Geräuschemission und Vibration *[EN 50144]*	8
5.0	Inbetriebnahme	8
5.1	Getriebeumschaltung	9
5.2	Sicherheitskupplung	9
5.3	Bohrkronen	9
5.4	Bohrkronenwechsel	9
6.0	Sicherheitshinweise	10
7.0	Wartung und Pflege	11
7.1	Tägliche Pflege	11
7.2	Nach ca. 150 Betriebsstunden	11
7.3	Nach ca. 250 Betriebsstunden	11
7.4	Vierteljährlich	11
8.0	Drehzahleinstellung in Abhängigkeit der Schnittgeschwindigkeit	12
9.0	Garantie	13
10.0	Allgemeine Sicherheitshinweise	14
11.0	Ersatzteillisten	16
11.1	Gesteinsbohrmaschine kompl. EBM25 F	16
11.2	Gesteinsbohrmaschine kompl. EBM25 S	17
11.3	Motor kompl. EBM25 F	18
11.4	Motor kompl. EBM25 S	20
11.5	Getriebe kompl.	22

Achtung

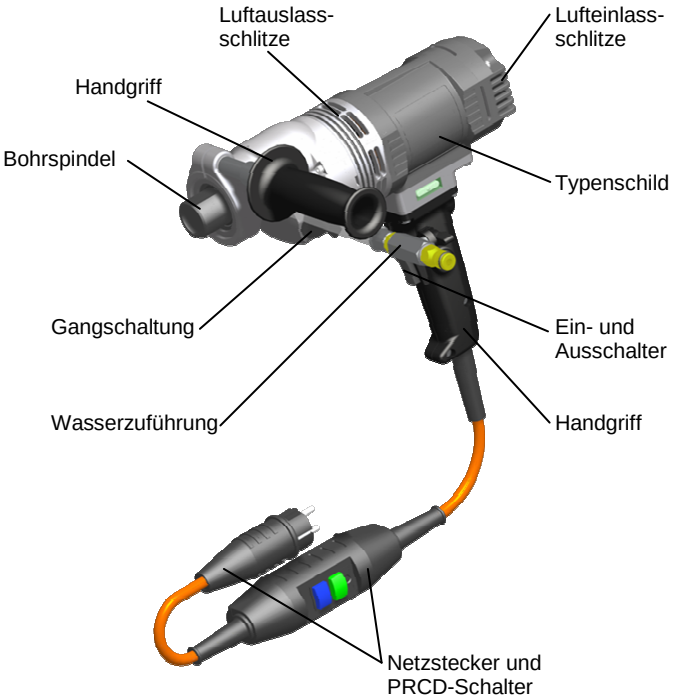
Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Sonderausführungen und Bauvarianten können in technischen Details von der Grundtype abweichen. Bei eventuell auftretenden Unklarheiten wird dringend empfohlen sich mit der DR.BENDER GmbH in Verbindung zu setzen. Hierbei grundsätzlich Kernbohrmaschinentyp und Maschinennummer angeben.

1.0 Symbol- und Piktogrammbeschreibung

Kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes gefährdet ist. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Nichtbeachtung dieser Hinweise Defekte am Gerät verursachen.

1.1 Funktionsbeschreibung



2.0 Allgemeine Hinweise

2.1 Anwendungsbereich

Die Kernbohrmaschinen können entsprechend der auf dem Typenschild eingebrachten Daten eingesetzt werden. Beim Einsatz von Sondermaschinen gelten zusätzlich die Angaben in Angebot und Auftragsbestätigung.

Die Kernbohrmaschinen sind grundsätzlich in Schutzklasse I ausgeführt, allein diese gewährleistet den vollen hochwertigen Schutz des FI- / PRCD-Schalters.

Beim Verwenden geeigneter Bohrkronen sind Bohrungen in unterschiedlichsten Materialien möglich:
- Beton (auch mit starker Armierung)
- Sand- und Kalkstein
- sämtliche Baumaterialien für massive Wände
- Asphaltdecken

Warnung

Die Maschine darf beim handgeführten Bohren nach den gültigen internationalen Richtlinien ausschließlich nur zum Trockenbohren Verwendung finden. Um im Naßbetrieb zu arbeiten, verwenden Sie immer einen Trenntrafo in 110V - Ausführung und der dazu geeigneten Kernbohrmaschine.

Die Maschine muß beim stativgeführten Bohren
- über einen Personenschutzschalter (FI bzw. PRCD) direkt oder
- über einen codierten (1h)-Stecker an eine Schutzbox (IP44) mit FI-Schutzschalter an das 230 V-Netz angeschlossen werden.
  Die Kernbohrmaschinen entsprechen den Vorschriften der Berufsgenossenschaft "Steine und Erden" vom Juli 1989. Es sind Maschinen der Kategorie II, d.h. sie müssen stativgeführt und standsicher (nach DIN 57100 bzw. VDE 0100) sein, das Stativ muß mit
- Rücklaufsperre
- Wasserabsaugvorrichtung versehen sein.

2.2 Sicherheit

Warnung

Vor der Inbetriebnahme überprüfen Sie die Übereinstimmung der Netzspannung und -frequenz mit der auf dem Typenschild angegebenen Daten. ± 5 % Spannungs- und/oder ± 2 % Frequenzabweichung sind zulässig. Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem, auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung geeigneten Personal durchgeführt werden.

Hierbei sind besonders zu beachten:
- die technischen Daten und Angaben über die zulässige Verwendung (Inbetriebnahme-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen), die unter anderem im Katalog, der Betriebsanleitung, den Typenschildangaben und der übrigen Produktinformationen enthalten sind,
- die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften
- der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen
- die Benutzung persönlicher Schutzausrüstung

3.0 Transport und Lagerung

3.1 Transport

Warnung

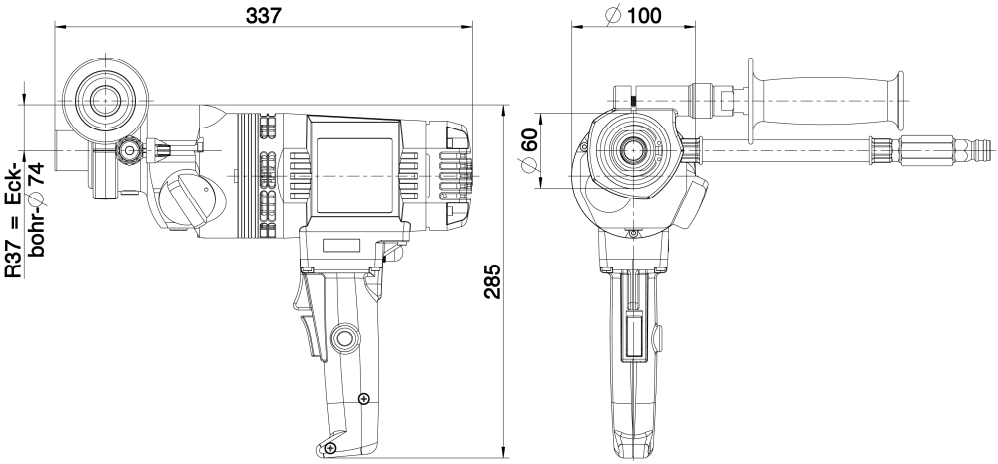
Die Kernbohrmaschinen sind nach Eingang auf Transportschäden zu prüfen. Eventuell vorhandene Schäden grundsätzlich schriftlich aufnehmen.

3.2 Lagerung

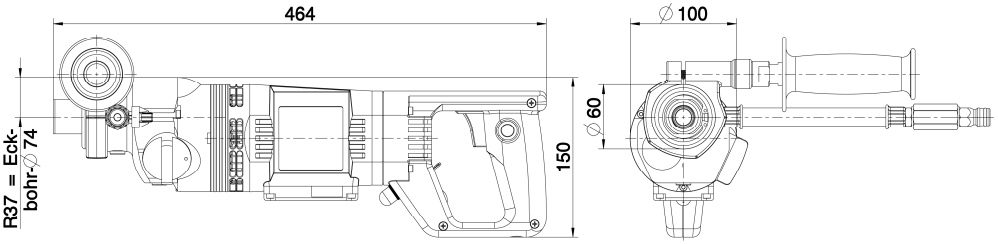
Der Lagerort sollte nach Möglichkeit trocken, sauber, temperaturkonstant sein. Damit der Schmierfilm in den Lagerungen und den Dichtungssystemen nicht abreißt, sollte nach längerer Einlagerungszeit die Motorwelle von Hand, z.B. in monatlichen Abständen, um einige Umdrehungen gedreht werden. Die Wälzlager der Motoren sollten erneuert werden (oder neu gefettet), wenn der Zeitraum zwischen Lieferung und Inbetriebnahme mehr als 4 Jahre beträgt. Bei ungünstigen Lagerungsbedingungen verringert sich dieser Zeitraum erheblich.

4.0 Hauptabmessungen und technische Daten

4.1 Abmessungen EBM25 F



4.2 Abmessungen EBM25 S



4.3 Technische Daten

Nennspannung	230	*V*
Stromaufnahme	10	*A*
Leistungsaufnahme	2200	*W*
Frequenz	50 – 60	*Hz*
Leerlaufdrehzahl	1750 / 4800	min^{-1}
Volllastdrehzahl	1100 / 2600	min^{-1}
Abgabeleistung	1550	*W*
Drehmoment	18 / 8	*Nm*
Bohrdurchmesser	15 – 70	*mm*
Gewicht EBM25 F / S	5,9	*kg*
Bohrkronenanschluß	R ½“	-
Drehmoment Überlastkupplung	10	*Nm*

4.4 Geräuschemission und Vibration *[EN 50144]*

Schalldruckpegel	Schalleistungspegel	Vibration
dB(A)	dB	m/s^2
88	101	< 2,5

5.0 Inbetriebnahme

Überprüfen Sie, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Stativgeführt:
Befestigen Sie die Kernbohrmaschine und die Wasserfangeinrichtung auf dem Bohrständer mit Rücklaufsperre. Der Bohrständer sollte möglichst eine große Steifigkeit und präzise spielarme Führungen aufweisen. Achten Sie darauf, daß die Kernbohrmaschinenachse parallel zur Bohrständerachse verläuft.
Bohrkrone einsetzen und Drehzahl einstellen. Einstellhinweise finden Sie auf der Seite 12.
Wasserzuführung anschließen. Achtung: max. Wasserdruck 3 bar möglichst nicht überschreiten.
Kernbohrmaschine über FI-Schalterbox und codiertem Stecker 1 h oder PRCD-Schutzschalter mit Netz verbinden.

Handgeführt:
Achten Sie beim Bohren auf einen absolut sicheren Stand. Achten Sie besonders darauf, daß die Bohrkrone beim Bohrvorgang nicht verkantet und halten Sie dabei die Kenbohrmaschine so starr wie möglich. Arbeiten Sie äußerst konzentriert, da bei plötzlichem Blockieren der Bohrkrone, trotz geringer Einstellungswerte der Sicherheitsrutschkupplung, hohe Stoßmomente auftreten können. Beim Loslassen der Kernbohrmaschine während des Bohrvorgangs können Sie sich dabei erheblich verletzen.

Verwenden Sie nur dreiadrige Verlängerungskabel mit Schutzleiter und ausreichendem Querschnitt. Ein zu schwacher Querschnitt kann zu übermäßigem Leistungsverlust und zur Überhitzung des Motors und Kabels führen. Ein Verlängerungskabel müßte mit einem Überlastschalter gesichert sein. Empfohlene Leitungsquerschnitte:

Nennstrom = 10 A							
Kabellänge	m	7,5	15	25	30	45	60
Leitungsquerschnitt	mm^2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4

Sorgen Sie beim Bohren für genügend Kühlwasser. Verwenden Sie nur reines Leitungswasser, kein Schmutz- oder Abwasser. Passen Sie den Vorschub dem Kronendurchmesser und der Antriebsleistung der Kernbohrmaschine so an, daß der Nennstrom nicht überschritten wird.

5.1 Getriebeumschaltung

Warnung

Nie mit Gewalt und nur im Auslauf oder Stillstand der Maschine umschalten.

Den Getriebeumschalthebel jeweils um ca. 40° in den nächst höheren oder nächst niedrigeren Gang umschalten. Wenn notwendig (Getriebegang läßt sich schwer einrasten) die Antriebsspindel kurz von Hand durchdrehen, bis sich der Getriebegang leicht einrasten läßt. Zur Getriebeumschaltung keinesfalls Hilfswerkzeuge (Zange, Hammer etc.) verwenden, da sonst Getriebeschäden unumgänglich sind.

5.2 Sicherheitskupplung

Spricht die Rutschkupplung an, ist die Kernbohrmaschine um mehr als 200% überlastet! Die Rutschkupplung soll Stöße und übermäßige Belastung abfangen. Sie ist ein Behelfsmittel und kein absoluter Schutz. Deshalb umsichtig handhaben und bohren. Um ihre Funktionsfähigkeit zu erhalten darf sie jeweils nur kurz, höchstens 2 Sekunden durchrutschen. Sie kann bei übermäßigem Verschleiß von einer autorisierten Fachwerkstatt nachgestellt werden.

5.3 Bohrkronen

Sie können sämtliche Bohrkronen mit einem Anschlußgewinde von R ½“ verwenden.
Es stehen Adapter zur Verfügung mit denen Sie Bohrkronen anderer Befestigungssysteme anpassen können.
Verwenden Sie nur auf das Gestein abgestimmte Bohrkronen.
Sie schonen die Kernbohrmaschine, wenn Sie nur rund laufende und nicht deformierte Bohrkronen verwenden.
Achten Sie darauf, daß die Diamantsegmente ausreichenden Hinterschnitt gegenüber dem Bohrkronenkörper aufweisen.

Warnung

Die Benutzung von falschen Werkzeugen oder Zubehör ist lebensgefährlich.

5.4 Bohrkronenwechsel

Die Bohrspindel hat Rechtsgewinde. Verwenden Sie als Gegenhalter immer einen Gabelschlüssel SW32, der an der Bohrspindel angesetzt wird. Lösen Sie die Bohrkrone niemals mit (Hammer)-Schlägen, da so die Kernbohrmaschine beschädigt wird. Mit etwas wasserfestem Fett, aufgetragen auf dem Bohrspindelgewinde, läßt sich die Bohrkrone wieder leichter ablösen.

6.0 Sicherheitshinweise

Achtung

Lassen Sie die Kernbohrmaschine nur unter Aufsicht arbeiten. Ziehen Sie den Netzstecker, und prüfen Sie, daß der Schalter ausgeschaltet ist,

- wenn die Kernbohrmaschine unbeaufsichtigt bleibt,
- bei Auf- und Abbauarbeiten,
- bei Spannungsabfall (unter 200V),
- beim Einstellen bzw. bei Montage eines Zubehörteils,

Schalten Sie die Maschine ab, wenn Sie aus irgendeinem Grund stehen bleibt. Sie vermeiden damit das plötzliche Anlaufen im nicht beaufsichtigten Zustand.

Benutzen Sie das Gerät nicht wenn

- ein Teil des Gehäuses fehlt, oder defekt ist,
- Beschädigungen an Schalter, Zuleitung oder Steckverbindung vorhanden sind (tägliche Sichtprüfung!)
- Beim Betreiben der Kernbohrmaschine darf in keiner Gebrauchslage Kühlwasser in den Motor und die elektrischen Einbauteile eindringen.
- Tropft Wasser aus der Überlaufbohrung, brechen Sie die Arbeiten ab und geben Sie die Kernbohrmaschine in eine autorisierte Fachwerkstätte.
- Überkopfbohren nur mit geeigneten Schutzvorkehrungen (Wasserfangeinrichtung), RCD und Trenntrafo Klasse II durchführen.
- Benützen Sie eine geeignete Staubabsaugung beim Trockenschnitt.
- Nach einer Störung erst dann wieder einschalten, wenn sich die Bohrkrone frei drehen läßt.
- Den Bohrbereich mit einem Leitungsdetektor überprüfen, um das Anbohren von elektrischen Leitungen, Wasser- oder Gasleitungen etc. zu vermeiden.

Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das Gerät nicht bei Feuchtigkeit oder nasser Umgebung. Achten Sie auf eine gute Beleuchtung des Arbeitsplatzes. Das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gas-, Luftgemischen benutzen.

7.0 Wartung und Pflege

Warnung

Ziehen Sie unbedingt vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Netzstecker. Sie müssen die Kernbohrmaschine nach jeder Reparatur von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen (gesetzliche Bestimmung entspr. VBG4 seit 1.1.1990).

7.1 Tägliche Pflege

Achten Sie darauf, daß zur Überlaufbohrung kein Wasser austritt. Dies führt zu Getriebeschäden und kann die elektrische Sicherheit der Kernbohrmaschine beeinträchtigen. Bitte suchen Sie in diesem Fall eine autorisierte Fachwerkstatt auf.
Sichtprüfung auf Beschädigung an Schalter, Zuleitung oder Steckverbindung.
Reinigen Sie nach Beendigung der Bohrarbeiten die Kernbohrmaschine. Fetten Sie das Bohrkronenaufnahmegewinde ein. Die Lüftungsschlitze müssen stets sauber und geöffnet sein. Achten Sie darauf, daß beim Reinigungsvorgang kein Wasser in die Kernbohrmaschine eindringt.
Damit die Abdichtungsfunktion erhalten bleibt, ölen Sie die Bohrspindel:

- Kernbohrmaschine vom Wassernetz trennen. Absperrhahn des Wasseranschlusses öffnen, einige Tropfen Öl einfüllen, Absperrhahn schließen, einige Tropfen Öl in die Überlaufbohrung geben, Maschine kurz von Hand durchdrehen.

7.2 Nach ca. 150 Betriebsstunden

Nach den ersten 150 Betriebsstunden muß das Getriebeöl ersetzt werden.

7.3 Nach ca. 250 Betriebsstunden

Lassen Sie die Kohlebürsten von einem Elektrofachmann überprüfen und gegebenenfalls erneuern:
Vermeiden Sie dabei ein Verstellen der Kohlehalterfedern.
Verwenden Sie nur Original – Ersatzteile.

7.4 Vierteljährlich

Lassen Sie Kabel, Schalter, Steckvorrichtungen vom Fachmann überprüfen (Vorschrift entspr. VBG4) und dies dokumentieren. Die Erneuerung des Getriebeöls bewirkt eine deutliche Erhöhung der Lebensdauer des Getriebes.

8.0 Drehzahleinstellung in Abhängigkeit der Schnittgeschwindigkeit

	3	4	5	6	7	[m/s]
12	4775	6366	7958	9549	11141	2.Gang
14	4093	5457	6821	8185	9549	2.Gang
16	3581	4775	5968	7162	8356	2.Gang
18	3183	4244	5305	6366	7427	2.Gang
20	2865	3820	4775	5730	6685	2.Gang
22	2604	3472	4341	5209	6077	2.Gang
24	2600	3183	3979	4775	5570	2.Gang
26	2204	2938	3673	4407	5142	2.Gang
28	2046	2600	3410	4093	4775	2.Gang
30	1910	2546	3183	3820	4456	2.Gang
32	1790	2387	2984	3581	4178	2.Gang
34	1685	2247	2809	3370	3932	2.Gang
36	1592	2122	2600	3183	3714	2.Gang
38	1508	2010	2513	3016	3518	2.Gang
40	1432	1910	2387	2865	3342	2.Gang
42	1364	1819	2274	2728	3183	2.Gang
44	1302	1736	2170	2600	3038	2.Gang
46	1246	1661	2076	2491	2906	2.Gang
48	1194	1592	1989	2387	2785	2.Gang
50	1100	1528	1910	2292	2600	2. Gang
55	1042	1389	1736	2083	2431	1 oder 2
60	955	1273	1592	1910	2228	1 oder 2
65	881	1100	1469	1763	2057	1 oder 2
70	819	1091	1364	1637	1910	1 oder 2
75	764	1019	1273	1528	1783	1 oder 2
80	716	955	1194	1432	1671	1.Gang
85	674	899	1100	1348	1573	1.Gang
90	637	849	1061	1273	1485	1.Gang
95	603	804	1005	1206	1407	1.Gang
100	573	764	955	1100	1337	1.Gang
110	521	694	868	1042	1215	1.Gang
120	477	637	796	955	1114	1.Gang
130	441	588	735	881	1100	1.Gang
140	409	546	682	819	955	1.Gang
Bohrø		Beton	Beton	Gestein		
[mm]		armiert				

Die in der Tabelle genannten Werte sind theoretische Werte und können zur groben Orientierung der Getriebeschaltstellung verwendet werden. Da noch eine Vielzahl weiterer Parameter bei der Drehzahleinstellung eine große Rolle spielen, übernehmen wir deshalb keinerlei Garantie bei etwaigen Schäden am Gerät bei Benutzung dieser Tabellenwerte. Auszuführende Bohrarbeiten, bei denen die Drehzahlen außerhalb des Bereichs der Kernbohrmaschine liegen (kursiv gedruckte Werte), sollten nur mit äußerster Vorsicht und von geschultem Personal durchgeführt werden.

9.0 Garantie

Entsprechend unseren Verkaufsbedingungen übernehmen wir eine Garantie von 12 Monaten ab Verkaufsdatum. Diese bezieht sich auf kostenlose Behebung von Material- und Fertigungsmängeln, die nachweislich vor dem Verkauf verursacht wurden.

Zur Geltendmachung des Garantieanspruches ist immer ein Originalkaufbeleg vorzulegen. Er muss die komplette Adresse des Händlers, Kaufdatum und Typenbezeichnung des Produktes enthalten. Die Gebrauchsanweisung für das jeweilige Produkt sowie die Sicherheitshinweise müssen beachten worden sein. Schäden aufgrund von Bedienungsfehlern können nicht als Garantiefälle anerkannt werden.

Die Produkte des Herstellers sind für bestimmte Einsatzzwecke entwickelt und gebaut worden. Bei Nichtbeachtung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs nach Maßgabe der Gebrauchsanweisung, bei zweckentfremdetem Einsatz oder bei Benutzung ungeeigneten Zubehörs besteht kein Garantieanspruch.

Eine regelmäßige Wartung und Reinigung der Produkte gemäß den Bestimmungen der Gebrauchsanweisung ist unabdingbar. Bei Eingriff durch Dritte (öffnen der Maschine) erlischt jeder Garantieanspruch. Wartungs- und Reinigungsarbeiten können aufgrund einer Garantie nicht beansprucht werden.

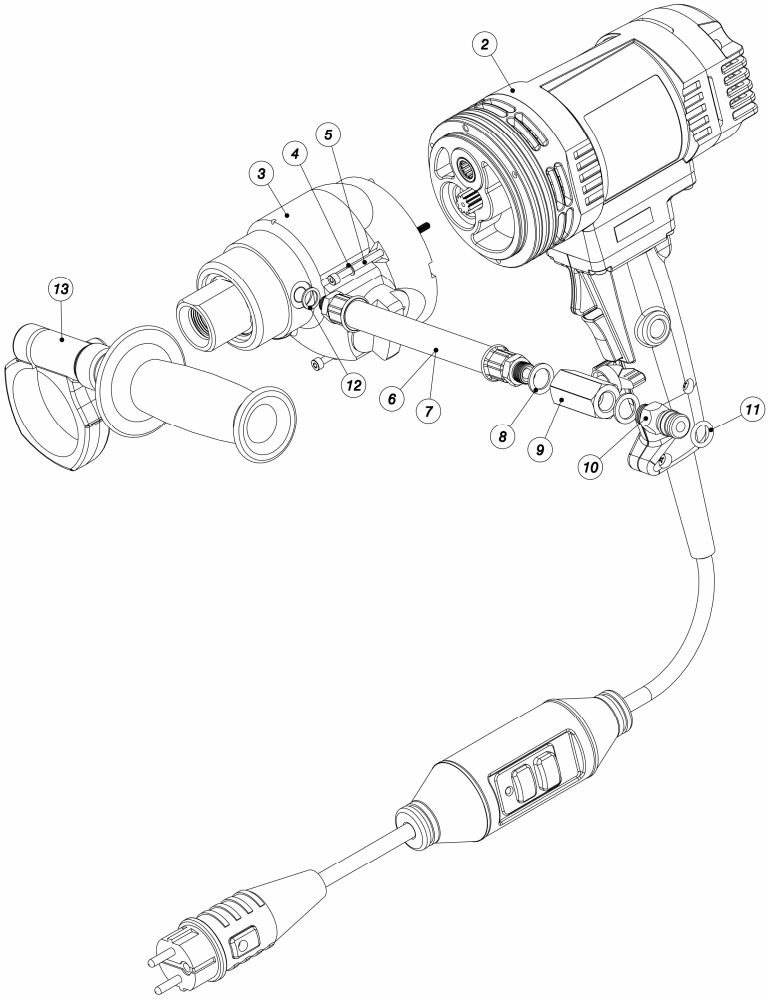
Es ist sicherzustellen, dass nur Original-Ersatzteile und Original-Zubehör verwendet werden. Sie sind beim autorisierten Fachhändler der Produkte erhältlich. Beim Einsatz von Nicht-Originalteilen sind Folgeschäden und erhöhte Unfallgefahr nicht auszuschließen. Der Hersteller haftet für derartige Schäden nicht. Demontierte, teilweise demontierte und mit Fremdteilen reparierte Geräte sind von der Garantieleistung ausgeschlossen.

Bestimmte Bauteile unterliegen einem gebrauchsbedingten Verschleiß bzw. einer normalen Abnutzung. Zu diesen Bauteilen zählen z.B. Kohlebürsten, Kugellager, Schalter, Netzanschluss-Kabel, Dichtungen etc. Diese Verschleißteile sind nicht Gegenstand dieser Garantie. Verschleißteile sind in den Ersatzteillisten markiert.

10.0 Allgemeine Sicherheitshinweise

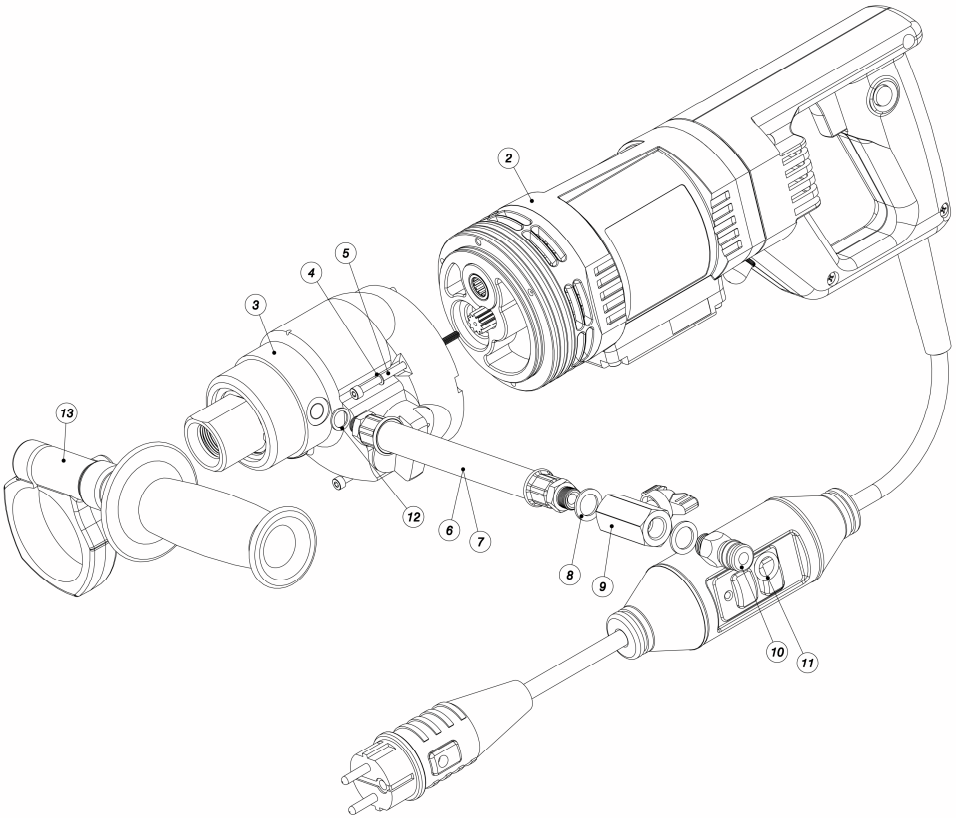
Entnehmen Sie die allgemeine Sicherheitshinweise aus dem beiliegenden Sicherheits-Hinweisheft.

11.0 Ersatzteillisten
11.1 Gesteinsbohrmaschine kompl. EBM25 F



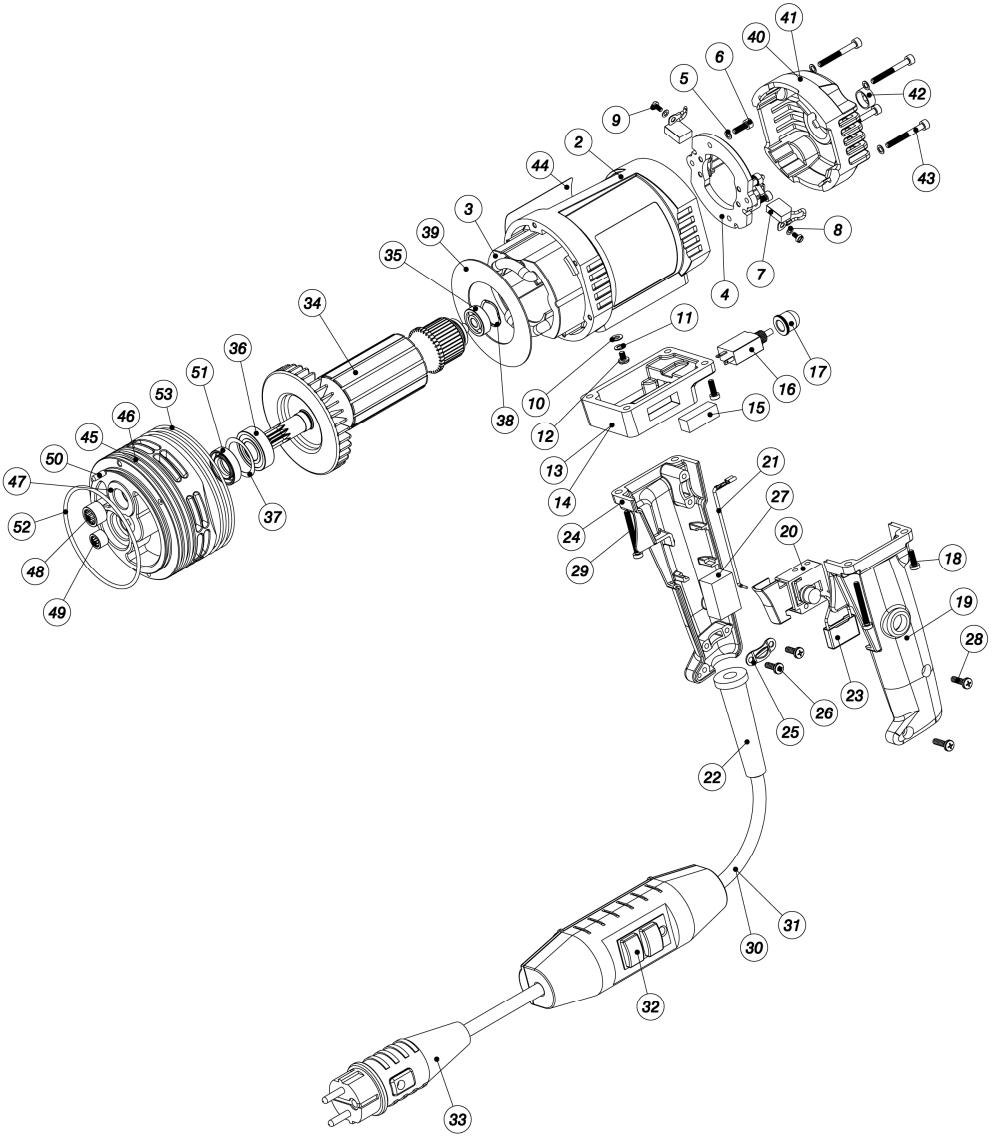
Pos	Artikelnummer	Bezeichnung	Stück
1	200956	Gesteinsbohrmaschine kompl. EBM25 F	1
2	200948	Motor kompl.	1
3	300911	Getriebe kompl.	1
4	800076	Sicherungsscheibe	3
5	901011	Innensechskantschraube	3
6	802980	Wasseranschluß kompl.	1 **
7	802981	Schlauch kompl.	1
8	800028	Dichtring	2
9	800023	Kugelhahn kompl.	1
10	800020	Stecknippel	1
11	800040	O-Ring	1
12	800027	Dichtring	1
13	400961	Handgriff kompl.	1
			Verschleißteile**

11.2 Gesteinsbohrmaschine kompl. EBM25 S



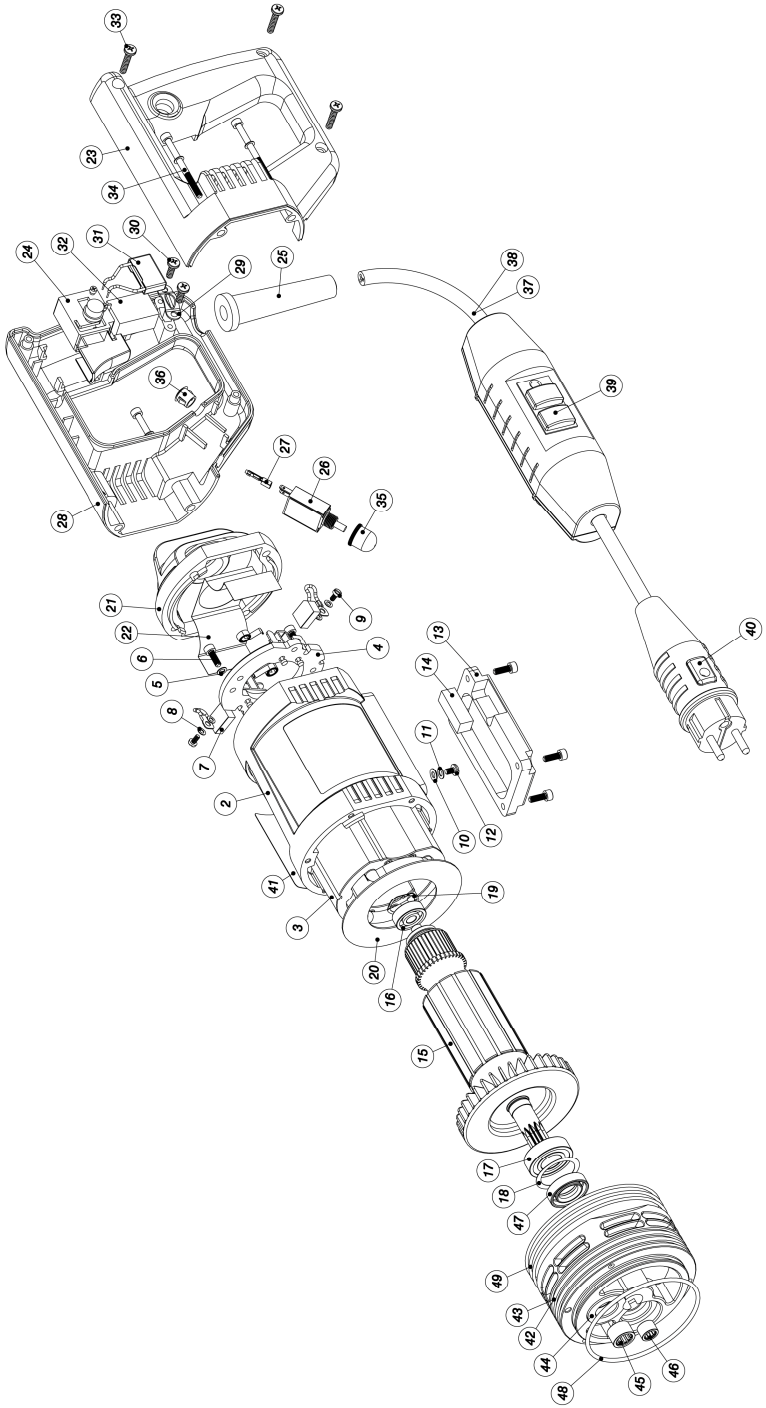
Pos	Artikelnummer	Bezeichnung	Stück
1	200957	Gesteinsbohrmaschine kompl. EBM25 S	1
2	200949	Motor kompl.	1
3	300911	Getriebe kompl.	1
4	800076	Sicherungsscheibe	3
5	901011	Innensechskantschraube	3
6	802980	Wasseranschluß kompl.	1 **
7	802981	Schlauch kompl.	1
8	800028	Dichtring	2
9	800023	Kugelhahn kompl.	1
10	800020	Stecknippel	1
11	800040	O-Ring	1
12	800027	Dichtring	1
13	400961	Handgriff kompl.	1
			Verschleißteile**

11.3 Motor kompl. EBM25 F



Pos	Artikelnummer	Bezeichnung	Stück
1	200948	Motor kompl. EBM25 F	1
2	200397	Motorgehäuse	1
3	401300	Magnetgehäuse	1
4	400888	Bürstenbrücke	1
5	800076	Sicherungsscheibe	6
6	900339	Innensechskantschraube	2
7	800948	Kohlebürste	2 **
8	900183	Federscheibe	4
9	900407	Zylinderschraube	2
10	900231	Scheibe	1
11	900181	Federscheibe	1
12	900412	Flachkopfschraube	1
13	401101	Schalterkasten kompl.	1
14	401100	Schalterkasten	1
15	801200	Libelle	1
16	800139	Überstromschutzschalter	1
17	800134	Schutzkappe	1 **
18	900689	Innensechskantschraube	4
19	801211	Handgriffhälfte	1
20	801308	Geräteschalter	1
21	801239	Kabel kompl.	1
22	801222	Kabeltülle	1 **
23	801220	Funkentstörkondensator	1
24	801210	Handgriffhälfte	1
25	801221	Zugentlastungsklemme	1
26	900699	Linsen-Blechschraube	2
27	801074	Softpack	1
28	900623	Linsen-Blechschraube	2
29	901405	Innensechskantschraube	2
30	801244	Anschlußkabel kompl.	1 **
31	801245	Anschlußkabel – M konf.	1
32	802658	Schutzschalter	1
33	801236	Anschlußkabel – S konf.	1
30	*801182*	*Anschlußkabel kompl. codiert 1h optional*	*1*
31	*800583*	*Anschlußkabel konf. optional*	*1*
32	*900161*	*Stecker 1h optional*	*1*
34	401322	Anker gewuchtet mit Lüfter	1
35	900001	Rillenkugellager	1 **
36	900483	Rillenkugellager	1 **
37	801988	Paßscheibe	1
38	800266	Kugellagerausgleichscheibe	1
39	401666	Luftleitscheibe	1
40	401099	Kappe kompl.	1
41	200549	Kappe	1
42	800910	Libelle	1
43	900756	Innensechskantschraube	4
44	801017	Hinweisschild	1
Pos	**Artikelnummer**	**Bezeichnung**	**Stück**
45	200946	Zwischendeckel kompl.	1
46	201049	Zwischendeckel	1
47	401327	Buchse	1
48	900169	Nadelhülse	1 **
49	900170	Nadelhülse	1 **
50	900012	Zylinderstift	1
51	900708	Wellendichtring	1 **
52	800099	O-Ring	1 **
53	801346	O-Ring	3 **
			Verschleißteile**

11.4 Motor kompl. EBM25 S

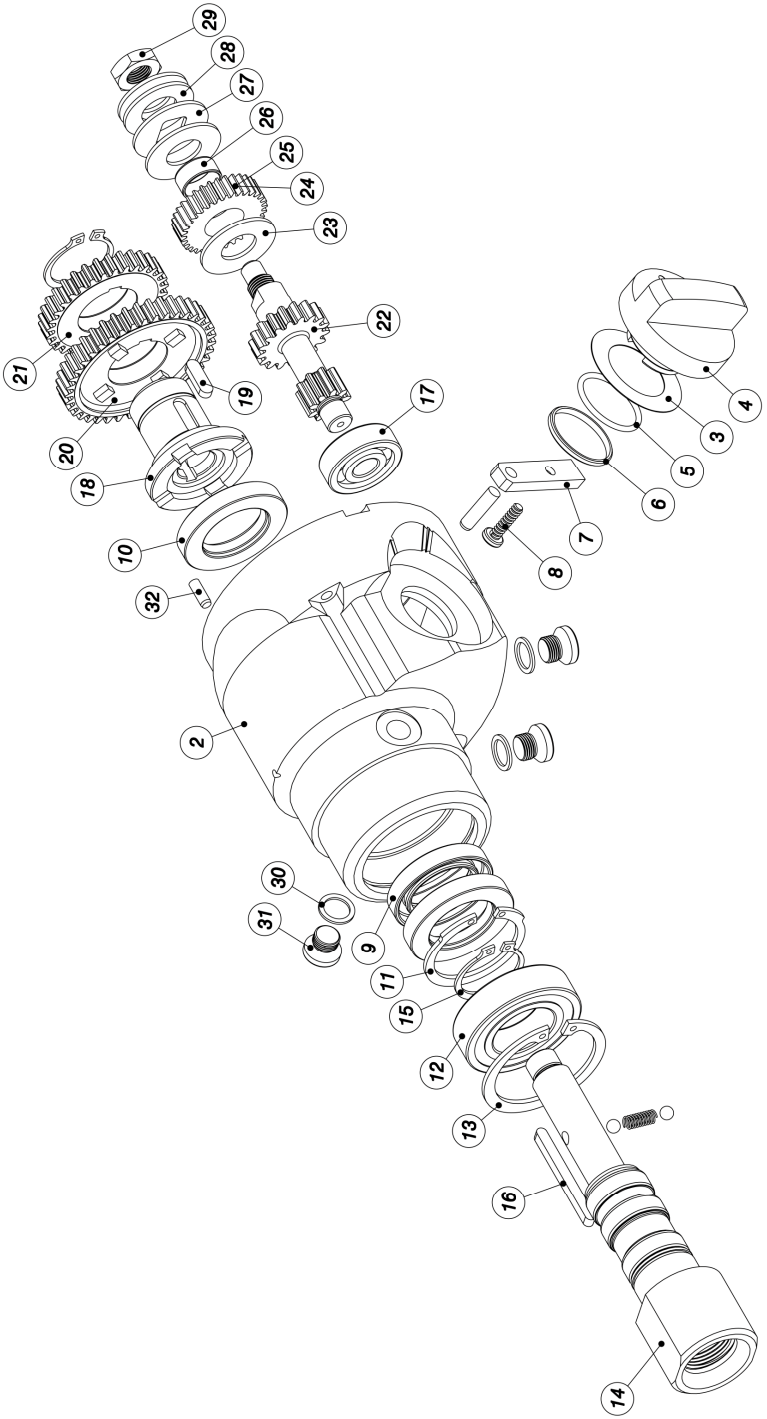


Pos	Artikelnummer	Bezeichnung	Stück
1	200949	Motor kompl. EBM25 S	1
2	200397	Motorgehäuse	1
3	401300	Magnetgehäuse	1
4	401315	Bürstenbrücke	1
5	800076	Sicherungsscheibe	6
6	900339	Innensechskantschraube	2
7	800948	Kohlebürste	2 **
8	900183	Federscheibe	4
9	900407	Zylinderschraube	2
10	900231	Scheibe	1
11	900181	Federscheibe	1
12	900412	Flachkopfschraube	1
13	301075	Schalterkastenabdeckung	1
14	801200	Libelle	1
15	401322	Anker gewuchtet mit Lüfter	1
16	900001	Rillenkugellager	1 **
17	900483	Rillenkugellager	1 **
18	801988	Paßscheibe	1
19	800266	Kugellagerausgleichsscheibe	1
20	401666	Luftleitscheibe	1
21	200569	Kappe	1
22	401098	Isolation	1 **
23	801225	Handgriffhälfte links	1
24	801224	Geräteschalter	1
25	801222	Kabeltülle	1 **
26	800139	Überstromschutzschalter	1
27	801364	Kabel kompl.	1
28	801226	Handgriffhälfte rechts	1
29	801221	Zugentlastungsklemme	1
30	900699	Linsen-Blechschraube	2
31	801220	Funkentstörkondensator	1
32	801074	Softpack	1
33	900698	Linsen-Blechschraube	3
34	900704	Innensechskantschraube	4
35	800134	Schutzkappe	1 **
36	801361	Abdeckkappe	1
37	801244	Anschlußkabel kompl.	1 **
38	801245	Anschlußkabel – M konf.	1
39	802658	Schutzschalter	1
40	801236	Anschlußkabel – S konf.	1
37	*801182*	*Anschlußkabel kompl. codiert 1h optional*	*1*
38	*800583*	*Anschlußkabel konf. optional*	*1*
39	*900161*	*Stecker 1h optional*	*1*
41	801017	Hinweisschild	1

Pos	Artikelnummer	Bezeichnung	Stück
42	200946	Zwischendeckel kompl.	1
43	201049	Zwischendeckel	1
44	401327	Buchse	1
45	900169	Nadelhülse	1 **
46	900170	Nadelhülse	1 **
47	900708	Wellendichtring	1 **
48	800099	O-Ring	1 **
49	801346	O-Ring	3 **

Verschleißteile**

11.5 Getriebe kompl.



Pos	Artikelnummer	Bezeichnung	Stück
1	300911	Getriebe kompl.	1
2	200391	Getriebegehäuse	1
3	800483	Ausgleichscheibe	1
4	100723	Schaltgriff	1 **
5	801367	O-Ring	1
6	401038	Hülse	1
7	401036	Schalthebel kompl.	1
8	801755	Zylinderschraube	1
9	900020	Wellendichtring	1 **
10	900019	Wellendichtring	2 **
11	800001	Sicherungsring	1 **
12	900000	Rillenkugellager	1 **
13	800559	Sicherungsring	1 **
14	300773	Bohrspindel kompl. R ½“	1
15	800000	Sicherungsring	2 **
16	900764	Paßfeder	1
17	900486	Rillenkugellager	1
18	300882	Schaltmuffe	1
19	900765	Paßfeder	1
20	300774	Schaltrad 1/Losrad	1
21	300775	Schaltrad 2	1
22	300778	Vorlegewelle	1
23	400135	Bremsscheibe	2 **
24	401331	Vorlegerad kompl.	1
25	300985	Vorlegerad	1
26	401041	Lagerhülse	1 **
27	400137	Druckscheibe	1
28	900018	Tellerfeder	2
29	900008	Sechskantmutter	1 **
30	800027	Dichtring	3 **
31	800026	Verschlußschraube	3
32	900012	Zylinderstift	1
33	800393	Getriebeöl 0,2 l	1 **
			Verschleißteile **