

TECMIX

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG
ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI ORIGINAL



TMX Betonrüttler TBR 2000 [230V - EU]
TMX CONCRETE VIBRATOR TBR 2000 [230V - EU]
TMX VIBRATEUR À BÉTON TBR 2000 [230V - EU]

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	5
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.3 Voraussetzung für den Betrieb	6
1.4 Betriebssicherheit	6-7
1.5 Schutzausrüstung	8
1.6 Empfehlungen zur Arbeit	8
1.7 Verhalten des Maschinenführers	9
1.8 Sicherheit vor elektrischen Spannungen	9
1.9 Elektrischer Anschluss	9
1.10 Bauliche Veränderung	10
1.11 Transport	10
2. Verwendung	10
3. Betrieb	11
3.1 Vor Inbetriebnahme	11
3.2 In Betrieb nehmen	11
3.3 Frischbeton verdichten	11-14
3.4 Gerät ausschalten	15
4. Technische Daten	16
5. Reinigung, Wartung und Lagerung	16
5.1 Prüfungen	16
5.2 Instandhaltung	16
5.3 Reinigung	17
5.4 Lagerung	17
6. Fehlerbehebung	17
7. Entsorgungshinweis	18
7.1 Entsorgung und Verpackung	18
7.2 Entsorgung der Altgeräte	18
7.3 Bedeutung des Symbols „Mülltonne“	18
8. CE-Konformitätserklärung	19
9. Service, Garantie und Umweltschutz	20
10. Explosionszeichnung, Ersatzteilliste	56

HERSTELLER:

BERG TECTOOL GmbH
Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 3
50858 Köln

Verehrter Kunde,

wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Arbeiten mit Ihrem neuen
TMX Betonrüttler TBR 2000.

EINLEITUNG

Bitte lesen Sie die hier aufgeführten Unterweisungen und Sicherheitshinweise gründlich
durch, bevor Sie die Maschine benutzen. Schwere Verletzungen können somit verhindert
werden und Ihre Arbeit wird erleichtert.

Bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und aufbewahren!

1. Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitssymbole



Warnung! Tragen Sie einen Hörschutz



Anhand einer CE-Kennzeichnung kann erkannt werden, dass ein Produkt den gesetzlichen Bestimmungen der europäischen Rechtsnormen entspricht und daher innerhalb der Europäischen Gemeinschaft gehandelt werden darf.



Warnung! Tragen Sie Schutzhandschuhe!



Dieses Produkt darf **nicht** über den Hausmüll entsorgt werden!



Warnung! Tragen Sie rutschfeste Sicherheitsschuhe!



Gehen Sie bei der Benutzung dieses Artikels mit besonderer Vorsicht um.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor Beginn jeder Arbeitsschicht hat der Bediener die Wirksamkeit der Bedien- und Sicherheitseinrichtungen sowie die ordnungsgemäße Anbringung der Schutzeinrichtungen zu überprüfen. Betonrüttler dürfen nur mit sämtlichen Schutzeinrichtungen betrieben werden. Die Wirksamkeit der Bedienelemente darf nicht unzulässig beeinflusst oder aufgehoben werden. Vor Inbetriebnahme der Geräte ist unbedingt die dazugehörige Anleitung zu lesen!
- Betonrüttler dürfen nur bestimmungsgemäß unter Berücksichtigung der Bedienungs- und Wartungsanleitung, den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln und den länderspezifischen Bestimmungen betrieben werden. Als bestimmungsgemäße Verwendung gilt ausschließlich das Verdichten von Beton. Jeder andere Einsatz des Betonrüttlers gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist ein ausschließlich durch den Betreiber zu verantwortender Sachverhalt.

1.3 Voraussetzung für den Betrieb

- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt Folgendes voraus:
 - Sachgemäßer Transport, Lagerung, Aufstellung.
 - Sorgfältige Bedienung.
 - Sorgfältige Pflege und Wartung.
- Das Gerät darf nur zur Verdichtung von Frischbeton betrieben werden. Der Vibrationskörper muss in den Frischbeton eingetaucht werden.

1.4 Betriebssicherheit

- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise am Gerät und die der Betriebsanleitung.
- Nehmen Sie das Gerät gemäß Betriebsanleitung in Betrieb.
- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut. Dazu gehören z. B. folgende Punkte:
 - Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich.
 - Tragfähigkeit des Bodens.
 - Notwendige Absicherung der Baustelle, insbesondere zum öffentlichen Verkehrsbereich.
 - Notwendige Absicherung von Wänden und Decken.
 - Möglichkeiten der Hilfe bei Unfällen.
- Halten Sie die Arbeitsstelle sauber und gut ausgeleuchtet.
- Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosiver Umgebung sowie in der Nähe brennbarer Flüssigkeiten, Gase oder Staub. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die Dämpfe und Staub entzünden können.
- Halten Sie während der Arbeit mit dem Elektrowerkzeug umstehende Personen und Kinder von der Arbeitsstelle fern. Durch Ablenkung könnten Sie die Kontrolle verlieren.

- Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen oder feuchter Umgebung aus. Eindringendes Wasser erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Lassen Sie ein laufendes Gerät niemals ohne Aufsicht!
- Betreiben Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand.
- Nehmen Sie nie ein wartungs- oder reparaturbedürftiges Gerät in Betrieb.
- Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dieses unbeschädigt und geprüft sein. Sie müssen Verlängerungskabel mit Beschädigungen (z. B. Risse im Mantel) oder lockeren Steckern und Kupplungen sofort austauschen.
- Kabeltrommeln und Mehrfachsteckdosen müssen die gleichen Anforderungen erfüllen wie Verlängerungskabel.
- Schützen Sie Verlängerungskabel, Mehrfachsteckdosen, Kabeltrommeln und Anschlusskupplungen vor Regen, Schnee oder anderen Nässeformen. Vor dem Betrieb Kabeltrommel vollständig abwickeln. Brandgefahr durch nicht abgerollte Kabeltrommel.
- Benutzen Sie das Anschlusskabel nicht zum Ziehen oder Heben des Geräts. Ziehen Sie den Stecker des Anschlusskabels nicht am Kabel aus der Steckdose.
- Schützen Sie das Anschlusskabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Sie müssen das Anschlusskabel bei Beschädigung oder lockerem Stecker umgehend ersetzen lassen.
- Schutzschlauch schützen. Ziehen Sie den Schutzschlauch nicht über scharfe Kanten. Wenn sich der Vibrationskörper in der Bewehrung verklemmt hat, den Schutzschlauch nicht gewaltsam oder ruckartig ziehen. Festgeklemmten Vibrationskörper durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen lösen.
- Achten Sie immer auf einen sicheren Stand, wenn Sie mit dem Gerät arbeiten. Dies gilt besonders beim Arbeiten auf Gerüsten, Leitern, unebenem oder rutschigem Boden usw.
- Der Vibrationskörper darf nicht mit Körperteilen in Berührung kommen oder in Körperteile eingeführt werden.
- Berühren Sie nicht den heißen Vibrationskörper während des Betriebs oder kurz danach. Der Vibrationskörper kann sehr heiß werden und kann Verbrennungen verursachen.
- Vermeiden Sie außerdem Körperberührung mit geerdeten Teilen.
- Halten Sie Hände, Füße und lose Kleidung von beweglichen oder rotierenden Geräteteilen fern. Schwere Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen.
- Verwenden Sie Schutzschlauch, Anschlusskabel oder andere Komponenten des Geräts niemals als Steighilfe oder als Sicherungsmittel.
- Betreiben Sie das Gerät nur sicherheits- und gefahrenbewusst und mit sämtlichen Schutzeinrichtungen. Verändern oder umgehen Sie keine Sicherheitseinrichtungen.
- Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn die Wirksamkeit der Bedienelemente und Sicherheitseinrichtungen.

1.5 Schutzausrüstung

- Die Arbeitskleidung soll zweckmäßig, d. h. eng anliegend, aber nicht hinderlich sein. Tragen Sie generell auf Baustellen keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck einschließlich Ringe. Es besteht Verletzungsgefahr z. B. durch Hängenbleiben oder Einziehen an Geräteteilen, die sich bewegen.
- Tragen Sie nur schwer entflammbare Arbeitskleidung.
- Benutzen Sie eine persönliche Schutzausrüstung, um Verletzungen und Gesundheitsschäden zu vermeiden:
 - Sicherheitsschuhe.
 - Arbeitshandschuhe aus festem Material.
 - Arbeitsanzug aus festem Material.
 - Schutzhelm.
 - Gehörschutz.
- Arbeiten Sie mit Gehörschutz besonders aufmerksam und umsichtig, da Sie Geräusche, z. B. Schreie oder Signaltöne nur eingeschränkt wahrnehmen.

1.6 Empfehlungen zur Arbeit

- Bitte befolgen Sie folgende Empfehlungen:
 - Arbeiten Sie nur in guter körperlicher Verfassung.
 - Arbeiten Sie konzentriert, vor allem zum Ende der Arbeitszeit.
 - Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn Sie müde sind.
 - Führen Sie alle Arbeiten ruhig, umsichtig und vorsichtig durch.
 - Arbeiten Sie niemals unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten.
Ihr Sehvermögen, Ihr Reaktionsvermögen und Ihr Urteilsvermögen können beeinträchtigt werden.
 - Arbeiten Sie so, dass keine Dritten geschädigt werden.
 - Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen oder Tiere im Gefahrenbereich aufhalten.

1.7 Verhalten des Maschinenführers

- Nur ausgebildetes Fachpersonal darf das Gerät in Betrieb setzen und betreiben.
- Zum Bedienen von Betonrüttler dürfen nur geeignete, mindestens 18 Jahre alte Personen bestimmt werden. Sie müssen vorher vom Betreiber oder seinem Beauftragten im Führen und Warten unterwiesen worden sein.
- Außerdem gelten folgende Voraussetzungen:
 - Sie sind körperlich und geistig geeignet.
 - Sie sind im selbständigen Betreiben des Geräts unterwiesen.
 - Sie sind in der bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts unterwiesen.
 - Sie sind mit den notwendigen Sicherheitsvorrichtungen vertraut.
 - Sie sind berechtigt, Geräte und Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik selbständig in Betrieb zu nehmen.
 - Sie sind vom Unternehmer oder Betreiber zum selbständigen Arbeiten mit dem Gerät bestimmt.
- Während des Betriebes ist der Betonrüttler stets auf seinen betriebssicheren Zustand zu überwachen.
- Werden Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel, die den sicheren Betrieb des Gerätes beeinträchtigen, festgestellt, ist der Aufsichtführende unverzüglich zu verständigen. Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, ist der Betrieb sofort einzustellen. Bei Nichtbeachtung muss jegliche Haftung abgelehnt werden.
- Bei Fehlbedienung, Missbrauch oder Bedienung durch ungeschultes Personal drohen Gefahren für die Gesundheit des Bedieners oder Dritter sowie für das Gerät oder andere Sachwerte.
- Für Schäden, die durch falsche Handhabung entstehen, können wir keine Haftung übernehmen.

1.8 Sicherheit vor elektrischen Spannungen

- Die elektrischen Kabel sind vor Beschädigungen zu schützen. Vor jeder Inbetriebnahme sind die Kabel und die Steckverbindungen auf Beschädigungen zu untersuchen. Die elektrischen Verbindungen sind vor Öl, scharfen Kanten und Hitze zu schützen.

1.9 Elektrischer Anschluss

- Diese Betonvibratoren werden direkt an das Wechselstromnetz 230V/50Hz angeschlossen. Nur mit vorschriftsmäßigen FI-Schutzschalter betreiben!

1.10 Bauliche Veränderung

- Nehmen Sie auf keinen Fall bauliche Veränderungen ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers vor. Sie gefährden dadurch Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen! Außerdem entfallen Haftung und Gewährleistung des Herstellers.
- Eine bauliche Veränderung liegt insbesondere in folgenden Fällen vor:
 - Öffnen des Geräts und dauerhaftes Entfernen von Bauteilen
 - Einbauen neuer Bauteile, die nicht in Bauart und Qualität den Originalteilen gleichwertig sind.
 - Anbauen von Zubehör.
- Original-Ersatzteile können Sie unbedenklich einbauen. Zubehör, das für Ihr Gerät vom Händler erhältlich ist, können Sie unbedenklich anbauen. Beachten Sie dazu die Anbauvorschriften in dieser Betriebsanleitung.
- Bohren Sie das Gehäuse nicht an, um z. B. Schilder anzubringen. Wasser kann in das Gehäuse eindringen und das Gerät beschädigen.

1.11 Transport

- Schalten Sie vor dem Transport das Gerät aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Lassen Sie den Motor abkühlen.
- Beim Transport auf Fahrzeugen ist der Betonrüttler gegen Wegrutschen bzw. Wegrollen mit geeigneten Mitteln zu sichern.

2. Verwendung

- Das Verdichten mit Betonrüttlern ist das gebräuchlichste Verfahren in der Betonverarbeitung. Der direkte Kontakt zwischen Rüttelflasche und Betonmasse ermöglicht eine schnelle und wirksame Bearbeitung des Betons auch in engen Schalungen. Die Abmessungen der Betonkörper und die Dichte der Bewehrung bestimmen den Durchmesser der Flasche.
- Das Gerät erzeugt im Vibrationskörper hochfrequente Schwingungen. Durch Eintauchen des Vibrationskörpers in den Frischbeton wird dieser im Wirkungsbereich des Vibrationskörpers entlüftet und verdichtet. Der Frischbeton kühlt gleichzeitig den Vibrationskörper.

Hinweis: Solange Luftbläschen aufsteigen, wird der Beton verdichtet.

3. Betrieb

3.1 Vor Inbetriebnahme

- Das Gerät ist nach dem Auspacken betriebsbereit.
- Gerät prüfen:
 - Gerät und alle Komponenten auf Beschädigungen prüfen.
 - Beschädigungen des Schutzschlauchs und des Anschlusskabels.
- Stromnetz prüfen:
 - Prüfen, ob Stromnetz oder Baustellenverteiler die richtige Betriebsspannung haben (siehe Typenschild des Geräts oder Kapitel Technische Daten).
 - Prüfen, ob Stromnetz oder Baustellenverteiler entsprechend den gültigen nationalen Normen und Richtlinien abgesichert sind.

3.2 In Betrieb nehmen

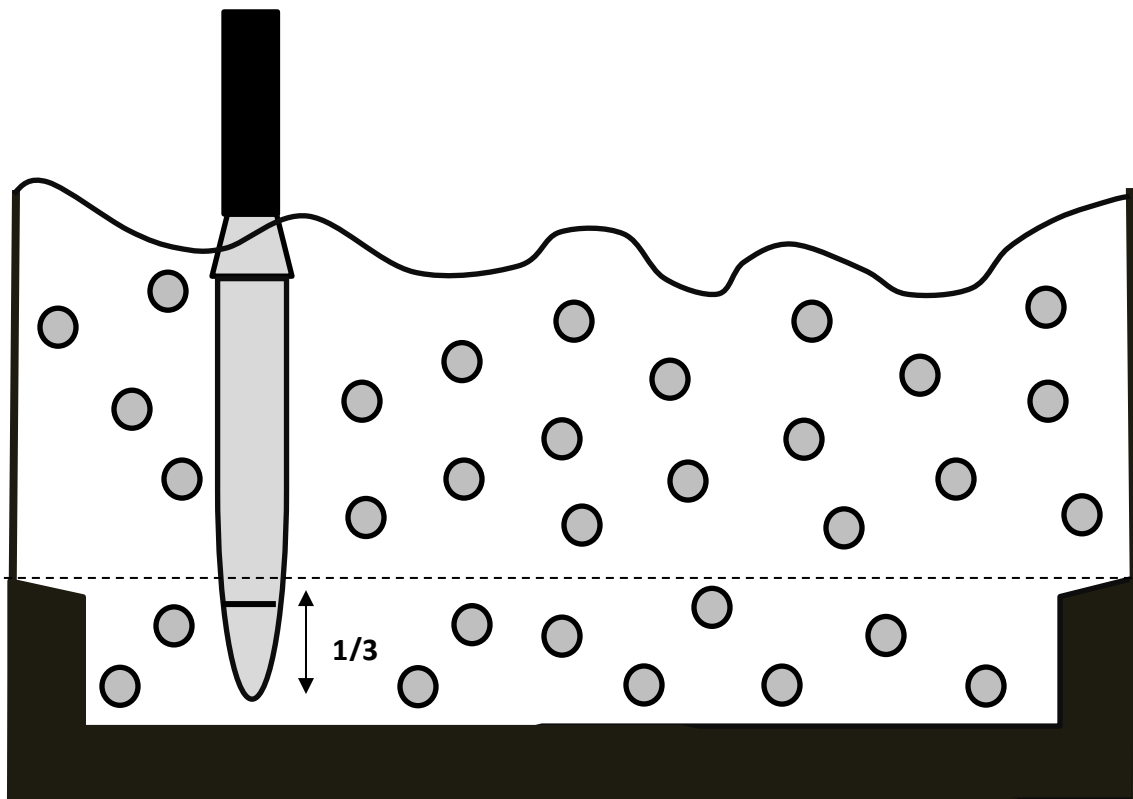
- Unbedingt die einzelnen Bauteile korrekt miteinander verbinden.
- Schlauch mit Maschine verbinden bis Schnellspanner einrastet.
- Betonrüttler mit dem Anschlusskabel an das Wechselstromnetz (230V/Hausanschluss) anschließen.
- Betonrüttler in Betrieb nehmen (Schalter auf "EIN" / „I“ stellen).
- Rüttelflaschenkopfteil hart aufschlagen; damit das Pendel aktiviert wird.

3.3 Frischbeton verdichten

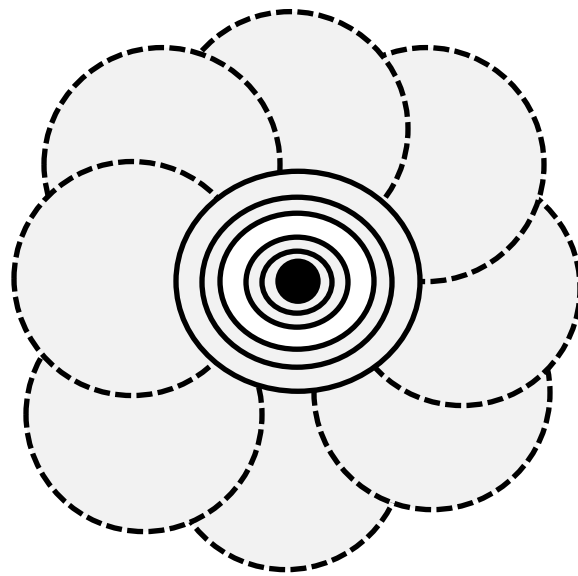
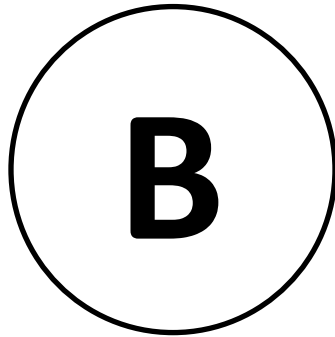
- Gerät mit beiden Händen halten.
- Vibrationskörper zügig in den Frischbeton eintauchen, mehrere Sekunden verweilen und langsam herausziehen.
- Vibrationskörper in alle Bereiche der Schalung eintauchen und den Frischbeton verdichten.

Wenn z. B. Wände zu erstellen sind, wird der Beton in 30 bis 40 cm hohen Schichten eingebracht und einigermaßen gleichmäßig verteilt. Die Rüttelflaschen werden vorwiegend vertikal eingetaucht mit einem Abstand, der das 8 bis 10-fache des Flaschendurchmessers beträgt, in Schalungsnähe das 1-2-fache (Skizze A). Der Rüttler wird so tief eingetaucht, dass ca. 1/3 des Flaschenkörpers in die bereits eingebrachte untere Schicht reicht, um eine gute Verbindung der verschiedenen Lagen zu gewährleisten. Der Beton ist gründlich „abgerüttelt“, wenn die Oberfläche rund um den Rüttler glänzend wird und keine großen Luftblasen die Oberfläche mehr durchbrechen. Dies nimmt normalerweise 10-20 Sekunden in Anspruch. Ziehen Sie den Rüttler langsam zurück, um dem Beton Zeit zu geben, zurück in den vom Rüttler hinterlassenen Hohlraum zu fließen.

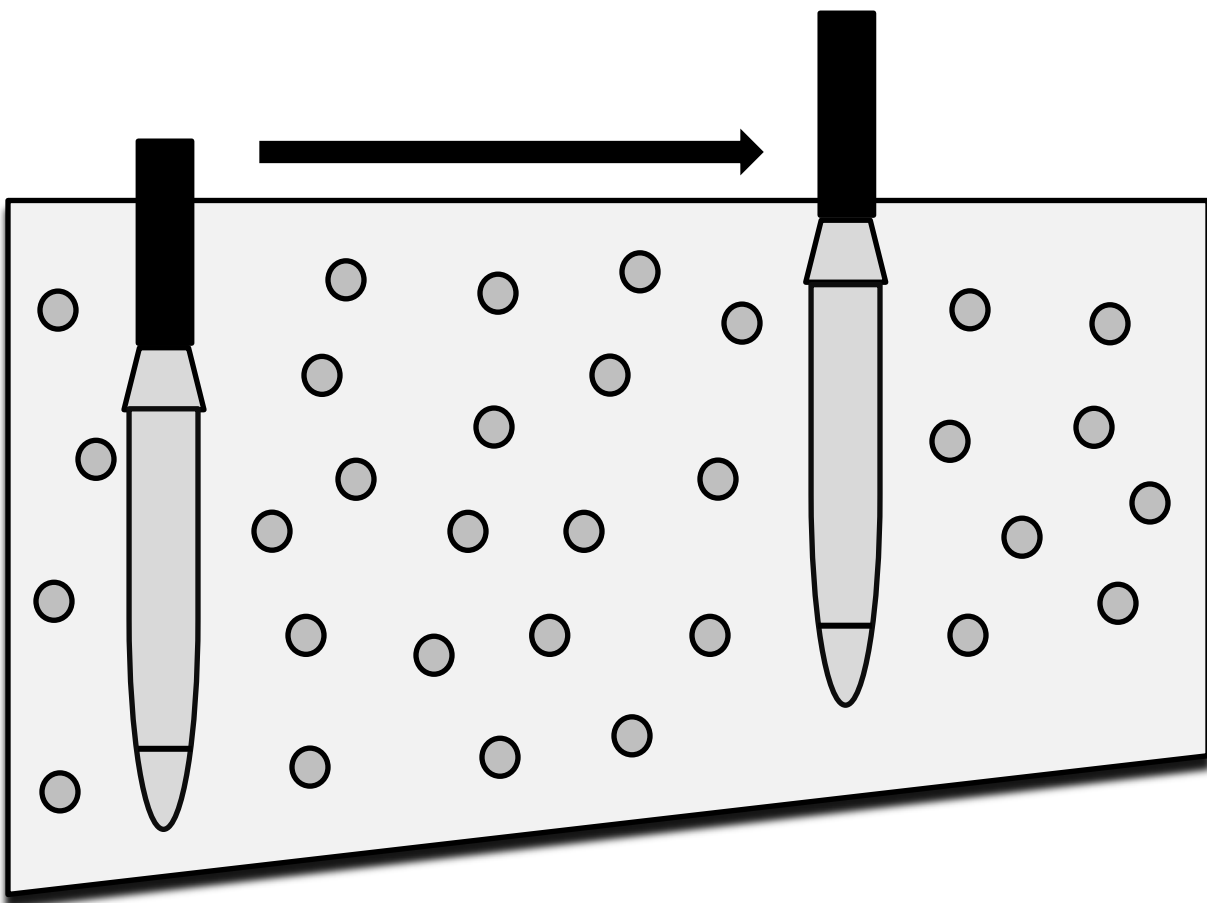
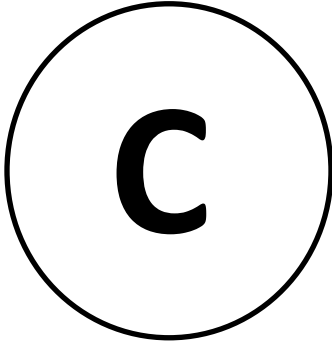
A



- Bei richtigem Tauchabstand ist eine einwandfreie Überlappung der Verdichtungszone gewährleistet, es bleiben keine unverdichteten Stellen. (Skizze B)



- Das Verdichten von horizontalen Betonschichten auf schiefer Schalungsebene (Skizze C) erfolgt vom tiefsten Punkt aus.



Hinweis:

- Verdichten Sie besonders intensiv im Bereich der Schalungsecken, weil dort die Bewehrungsdichte am größten ist.
- Vermeiden Sie eine Berührung des Vibrationskörpers mit der Bewehrung.
Wenn der Vibrationskörper die Bewehrung berührt, können folgende Schäden entstehen:
 - Die Anbindung des Betons an die Bewehrung kann verloren gehen.
 - Das Gerät kann beschädigt werden.
- Das Ergebnis der Verdichtung hängt von folgenden Punkten ab:
 - Verweildauer des Vibrationskörpers im Beton.
 - Durchmesser des Vibrationskörpers.
 - Konsistenz des Betons.
 - Bewehrungsdichte.

Wenn Sie z. B. einen Vibrationskörper mit kleinem Durchmesser verwenden, müssen Sie länger verdichten, um dieselbe Wirkung zu erzielen wie mit einem großen Durchmesser.
- Merkmale, wann der Beton ausreichend verdichtet ist:
 - Der Beton setzt sich nicht mehr.
 - Es steigen keine oder kaum mehr Luftblasen auf.
 - Das Geräusch des Vibrationskörpers verändert sich nicht mehr.

3.4 Gerät ausschalten

- Gerät langsam aus dem Frischbeton herausziehen, Vibrationskörper in der Luft halten.
- Gerät mit dem Ein/Aus-Schalter ausschalten.
- Warten, bis das Gerät vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Gerät langsam ablegen.
- Schutzschlauch und Anschlusskabel nicht knicken.
- Stecker aus der Steckdose ziehen.

4. Technische Daten

Model	TMX Betonrüttler TBR 2000
Betonrüttler	
Leistung	2000 W
Spannung	230 V
Frequenz	50 Hz
Material	Kunststoff, Stahl
Drehzahl	4000 U/min.
Rüttelflasche	
∅ vibrierender Kopf	ca. 45 mm
∅ Gummischlauch	ca. 32 mm
∅ flexibler Schaft	ca. 12 mm
Länge	ca. 6 m
Gesamtgewicht	ca. 25 kg

5. Reinigung, Wartung und Lagerung

5.1 Wartung

- Für die einwandfreie und dauerhafte Funktion des Geräts sind regelmäßige Wartungsarbeiten erforderlich. Vernachlässigte Wartung verringert die Sicherheit des Geräts.
- Halten Sie unbedingt die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ein.
- Betonrüttler sind entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.
Die Prüfungsergebnisse sind schriftlich festzuhalten und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

5.2 Instandhaltung

- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur an Betonrüttlern durchgeführt werden, wenn diese vom Netz getrennt sind.
- Vor den Instandhaltungsarbeiten ist sicherzustellen, dass der Betonrüttler nicht unbeabsichtigt eingesteckt werden kann.
- Setzen Sie das Gerät nicht ein, wenn Wartungen oder Reparaturen notwendig sind.
- Nach Instandhaltungsarbeiten müssen Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß angebracht werden.

5.3 Reinigung

- Der Betonrüttler und die Antriebsgeräte sind nach Arbeitsende von Betonresten zu säubern. Gerät und alle seine Komponenten nach jedem Einsatz mit Wasser reinigen. Anschlusskabel auf Beschädigungen prüfen.
- Der Vibrationskörper darf nicht in säure- oder laugenhaltige Flüssigkeiten getaucht werden.
- Verwenden Sie außerdem keine Kraftstoffe oder Lösungsmittel. Explosionsgefahr!
- Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger. Eindringendes Wasser kann das Gerät beschädigen. Bei Elektrogeräten besteht schwere Verletzungsgefahr durch Stromschlag.
- **Schlauchwellen und Antriebskupplungen bzw. -verbindungen sind regelmäßig mit Fett zu schmieren.**

5.4 Lagerung

- Stellen oder legen Sie das Gerät so sicher ab, dass es nicht umkippen, herabfallen oder wegrutschen kann.
- Lagern Sie das abgekühlte Gerät nach dem Betrieb an einem abgesperrten, sauberen, frostgeschützten und trockenen Ort, der für Kinder unzugänglich ist.

6. Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Lösung
Gerät lässt sich nicht starten.	Bedienungsfehler	Startvorgang wie vorgeschrieben durchführen.
Verminderte Leistungsabgabe.	Elektrischer Anschluss	Sofort Abschalten! Stecker und Schalter prüfen. Alle Phasen im Stecker stromführend?
Gerät läuft nicht.	Steckverbindungen lose/defekt	Verbindung prüfen. Zuleitung auf Durchgang prüfen. Ein-/Ausschalter prüfen. Rüttler- oder Antriebsschaden, ggf. von einem qualifizierten Fachmann reparieren lassen
Pendelwelle läuft nicht an.	Bedienungsfehler	Rüttelflaschenkopfteil hart aufschlagen; damit wird das Pendel aktiviert.
Rüttelflasche brummt oder läuft rau.	Lagerschaden	Von einem qualifizierten Fachmann reparieren lassen.

7. Entsorgungshinweis

7.1 Entsorgung und Verpackung

- Bitte sorgen Sie anhand der in Ihrer Region gültigen Richtlinien und Normen für entsprechende Entsorgung der Verpackung. Zum Teil kann die Verpackung aus Plastikbeuteln bestehen - achten Sie diesbezüglich mit besonderer Sorgfalt darauf, dass Diese nicht in die Hände von Kindern gelangen. Es droht Erstickungsgefahr!

7.2 Entsorgung der Altgeräte

- Altgeräte sind in Übereinstimmung mit den Richtlinien und den Bestimmungen der örtlichen Abfallbeseitigung zu entsorgen.

7.3 Bedeutung des Symbols „Mülltonne“



Schonen Sie unsere Umwelt, Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll. Nutzen Sie die für die Entsorgung von Elektrogeräten vorgesehenen Sammelstellen und geben dort Ihre Elektrogeräte ab, die Sie nicht mehr benutzen werden. Sie helfen damit die potenziellen Auswirkungen, durch falsche Entsorgung, auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Sie leisten damit Ihren Beitrag zur Wiederverwertung, zum Recycling und zu anderen Formen der Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Informationen, wo die Geräte zu entsorgen sind, erhalten Sie über Ihre Kommunen oder die Gemeindeverwaltungen.

8. CE-Konformitätserklärung

Wir erklären in unserer alleinigen Verantwortung, dass das unter "Technische Daten" beschriebene Produkt den folgenden Richtlinien und normativen Dokumenten entspricht:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2018
EN 60745-2-12:2009
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-3:2007+A1:2011

2006/42/EC
2014/35/EU
2014/30/EU



Fabian Berg
Bevollmächtigte für technische Unterlagen, Geschäftsführer

Köln, Juli 2021

BERG TECTOOL GmbH
Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 3
DE-50858 Köln

Änderungen vorbehalten

9. Service / Garantie / Umwelt



SERVICE

Produktneuheiten auf www.bergtectool.com
Erfahren Sie mehr über unsere interessanten
Neuentwicklungen auf unserer Internetseite. Sie
finden dort ebenfalls stets den aktuellen
Gesamtkatalog zum Download. Schauen Sie einfach
mal rein.

GARANTIE

Bei Garantiefällen leisten wir eine kostenlose
Reparatur oder ggf. einen kostenlosen Ersatz. Für
Garantiefälle halten Sie bitte stets Ihre ausgefüllte
Garantiekarte sowie Ihren Kaufbeleg bereit.

REPARATURSERVICE

Wir sind stets bemüht die Werkzeuge wieder
möglichst schnell einsatzbereit zu machen. Trotz
höchster Qualitätsansprüche – auch ein Werkzeug
kann im harten Arbeitseinsatz auf der Baustelle mal
streiken. Im Reparaturfall dient ein
Kostenvoranschlag als Entscheidungshilfe, ob
repariert werden soll oder nicht. Wir sind stets um
eine faire und kostengünstige Abwicklung bemüht.



UMWELTSCHUTZ

Bei der Entwicklung von Produkten achten wir stets
darauf, dass wir alle entsprechenden Umweltnormen
beachten und Ihnen einwandfreie und unbedenkliche
Produkte liefern. Gerne entsorgen wir auch Ihre
Altgeräte umweltgerecht und führen die Wertstoffe
dem Wirtschaftskreislauf wieder zu.

Table of contents

1. Safety instructions	23
1.2 General safety instructions	24
1.3 Prerequisite for operation	24
1.4 Operational safety	24-25
1.5 Protective equipment	25
1.6 Recommendations for work	26
1.7 Behaviour of the machine operator	26
1.8 Safety from electrical voltages	26
1.9 Electrical connection	27
1.10 Structural alteration	27
1.11 Transport	27
2. Use	27
3. Operation	28
3.1 Before commissioning	28
3.2 Putting into operation	28
3.3 Compacting fresh concrete	28-32
3.4 Switching off the unit	32
4. Technical data	33
5. Cleaning, maintenance and storage	33
5.1 Checks	33
5.2 Maintenance	33
5.3 Cleaning	34
5.4 Storage	34
6. Troubleshooting	34
7. Disposal note	35
7.1 Disposal and packaging	35
7.2 Disposal of old appliances	35
7.3 Meaning of the "dustbin" symbol	35
8. CE-Declaration of Conformity	36
9. Service, Warranty and Environmental Protection	37
10. Exploded Drawing , Spare Parts List	56

MANUFACTURER:

BERG TECTOOL GmbH
Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 3
50858 Cologne

Dare Customer,

we wish you much pleasure and success working with your new
TMX Betonrüttler TBR 2000 concrete vibrator.

INTRODUCTION

Please read the instructions and safety instructions listed here thoroughly
before using the machine. Serious injuries can thus be prevented.
and your work will be made easier.

Please read these operating instructions carefully and keep them in a safe place!

1. Safety instructions

1.1 Safety symbols



Warning! Wear hearing protection



A **CE** marking indicates that a product complies with the legal requirements of the European legal standards and may therefore be traded within the European Community.



Warning! Wear protective gloves!



This product must **not** be disposed of with household waste!



Warning! Wear non-slip safety shoes!



Take special care when using this item.

1.2 General safety instruction

- Before the start of each work shift, the operator must check the effectiveness of the operating and safety devices as well as the proper fitting of the protective devices. Concrete vibrators may only be operated with all protective devices in place. The effectiveness of the operating elements must not be inadmissibly influenced or cancelled.
Before commissioning the units, it is essential to read the associated instructions!
- Concrete vibrators may only be operated in accordance with their intended use, taking into account the operating and maintenance instructions, the generally recognised safety rules and the country-specific regulations. The concrete vibrator may only be operated in accordance with the operating and maintenance instructions, the generally recognised safety regulations and the country-specific regulations. Only the compaction of concrete is considered as intended use. Any other use of the concrete vibrator is considered improper and is the sole responsibility of the operator.

1.3 Prerequisite for operation

- Proper and safe operation of the unit requires the following:
 - Proper transport, storage, installation.
 - Careful operation.
 - Careful care and maintenance.
- The unit may only be operated for compacting fresh concrete. The vibrating body must be immersed in the fresh concrete.

1.4 Operational safety

- Observe the safety and warning instructions on the unit and those in the operating instructions.
- Put the unit into operation according to the operating instructions.
- Familiarise yourself with the working environment before starting work.
This includes, for example, the following points:
 - Obstacles in the work and transport sector.
 - Load-bearing capacity of the soil.
 - Necessary protection of the construction site, especially from public traffic.
 - Necessary protection of walls and ceilings.
 - Ways to help in case of accidents.
- Keep the work area clean and well lit.
- Do not work with the power tool in an explosive environment or near flammable liquids, gases or dust. Power tools produce sparks that can ignite fumes and dust.
- Keep bystanders and children away from the work area while working with the power tool. Distraction could cause you to lose control.
- Do not expose power tools to rain or damp conditions. Water penetration increases the risk of electric shock.
- Never leave a running unit without supervision!
- Only operate the unit as intended and in technically perfect condition.

- Never operate a unit that is in need of maintenance or repair.
- When using an extension cable, it must be undamaged and tested. You must immediately replace extension cables with damage (e.g. cracks in the sheath) or loose plugs and couplings.
- Cable reels and multiple sockets must meet the same requirements as extension cables.
- Protect extension cables, multiple sockets, cable drums and connection couplings from rain, snow or other forms of wetness.
Unwind the cable drum completely before operation. Fire hazard if the cable drum is not unwound.
- Do not use the connection cable to pull or lift the appliance. Do not pull the plug of the connection cable out of the socket by the cable.
- Protect the connection cable from heat, oil and sharp edges.
- You must have the connection cable replaced immediately if it is damaged or the plug is loose.
- Protect the protective hose. Do not pull the protective hose over sharp edges. If the vibrating body is jammed in the reinforcement, do not pull the protective hose forcibly or jerkily. Loosen jammed vibrating body by carefully moving it back and forth
- Always ensure a safe footing when working with the unit. This applies especially when working on scaffolding, ladders, uneven or slippery ground, etc.
- The vibrating body must not come into contact with parts of the body or be inserted into parts of the body.
- Do not touch the hot vibrating body during operation or shortly afterwards. The vibrating body can become very hot and may cause burns.
- Also avoid body contact with earthed parts.
- Keep hands, feet and loose clothing away from moving or rotating parts of the appliance. Serious risk of injury from being pulled in or crushed.
- Never use the protective hose, connection cable or other components of the unit as a climbing aid or as a securing device.
- Only operate the unit in a safety-conscious and hazard-conscious manner and with all protective devices in place. Do not modify or bypass any safety devices.
- Check the effectiveness of the controls and safety devices before starting work.

1.5 Protective equipment

- Work clothing should be appropriate, i.e. tight-fitting but not restrictive. In general, do not wear loose long hair, loose clothing or jewellery including rings on construction sites. There is a risk of injury e.g. by getting caught or pulled in on moving equipment parts.
- Wear only flame-retardant work clothing.
- Use personal protective equipment to avoid injury and damage to health:
 - Safety shoes.
 - Work gloves made of strong material.
 - Work suit made of strong material.
 - Hard hat.
 - Hearing protection.
- Work with hearing protection particularly attentively and carefully, as you will only perceive sounds, e.g. screams or signal tones, to a limited extent.

1.6 Please follow these recommendations:

- Please follow these recommendations:
 - Only work when you are in good physical condition.
 - Work in a concentrated manner, especially at the end of working hours.
 - Do not work with the unit when you are tired.
 - Carry out all work calmly, prudently and carefully.
 - Never work under the influence of alcohol, drugs or medication.
Your eyesight, reaction and judgement can be affected.
 - Work in such a way that no third parties are harmed.
 - Make sure that there are no persons or animals in the danger zone.

1.7 Behaviour of the machine operator

- Only trained and qualified personnel may start up and operate the appliance.
- Only suitable persons of at least 18 years of age may be appointed to operate concrete vibrators. They must have been instructed in operation and maintenance by the operator or his representative beforehand.
- In addition, the following requirements apply:
 - You are physically and mentally fit.
 - You have been instructed in the independent operation of the unit.
 - You have been instructed in the proper use of the unit.
 - They are familiar with the necessary safety devices.
 - They are authorised to independently commission equipment and systems in accordance with safety engineering standards.
 - You are authorised by the contractor or operator to work independently with the unit determined.
- During operation, the concrete vibrator must always be monitored to ensure that it is in safe operating condition.
- If defects are found in the safety equipment or other defects that affect the safe operation of the unit, the supervisor must be notified immediately. In the event of defects that endanger operational safety, operation must be stopped immediately. In case of non-observance, any liability must be rejected.
- Incorrect operation, misuse or operation by untrained personnel pose a risk to the health of the operator or third parties as well as to the unit or other property.
- We cannot accept any liability for damage caused by incorrect handling.

1.8 Safety from electrical voltages

- The electrical cables must be protected from damage. Before each start-up, the cables and the plug connections must be checked for damage. Protect the electrical connections from oil, sharp edges and heat.

1.9 Electrical connection

- These concrete vibrators are connected directly to the AC mains 230V/50Hz. Operate only with a ground fault circuit interrupter in accordance with regulations!

1.10 Structural alteration

- Never make any structural changes without the written permission of the manufacturer. You will endanger your safety and the safety of others! In addition, the manufacturer's liability and warranty will no longer apply.
- A structural change exists in particular in the following cases:
 - Opening the unit and permanently removing components
 - Installing new components that are not equivalent in design and quality to the original parts.
 - Attach accessories.
- You can safely install original spare parts.
You can safely attach accessories that are available for your unit from the dealer.
Please observe the installation instructions in these operating instructions.
- Do not drill into the housing, e.g. to attach signs. Water can enter the housing penetrate and damage the unit.

1.11 Transport

- Before transporting the appliance, switch it off and disconnect the plug from the socket. Let the motor cool down.
- During transport on vehicles, the concrete vibrator must be secured against slipping or rolling away by suitable means.

2.Use

- Compaction with concrete vibrators is the most common method in concrete processing. The direct contact between the vibrating bottle and the concrete mass enables the concrete to be processed quickly and effectively, even in narrow formwork. The dimensions of the concrete bodies and the density of the reinforcement determine the diameter of the bottle.
- The unit generates high-frequency vibrations in the vibrating body. By immersing the vibrating body in the fresh concrete, the concrete is de-aerated and compacted in the effective range of the vibrating body. The fresh concrete cools the vibrating body at the same time.

Note: As long as air bubbles rise, the concrete is compacted.

3. Operation

3.1 Before commissioning

- The unit is ready for operation after unpacking.
- Check unit:
 - Check the unit and all components for damage.
 - Damage to the protective hose and the connection cable.
- Check the mains supply:
 - Check whether the mains supply or the building site distribution board has the correct operating voltage (see type plate of the unit or chapter Technical data).
 - Check whether the mains supply or the site distribution board complies with the applicable national standards.

3.2 Putting into operation

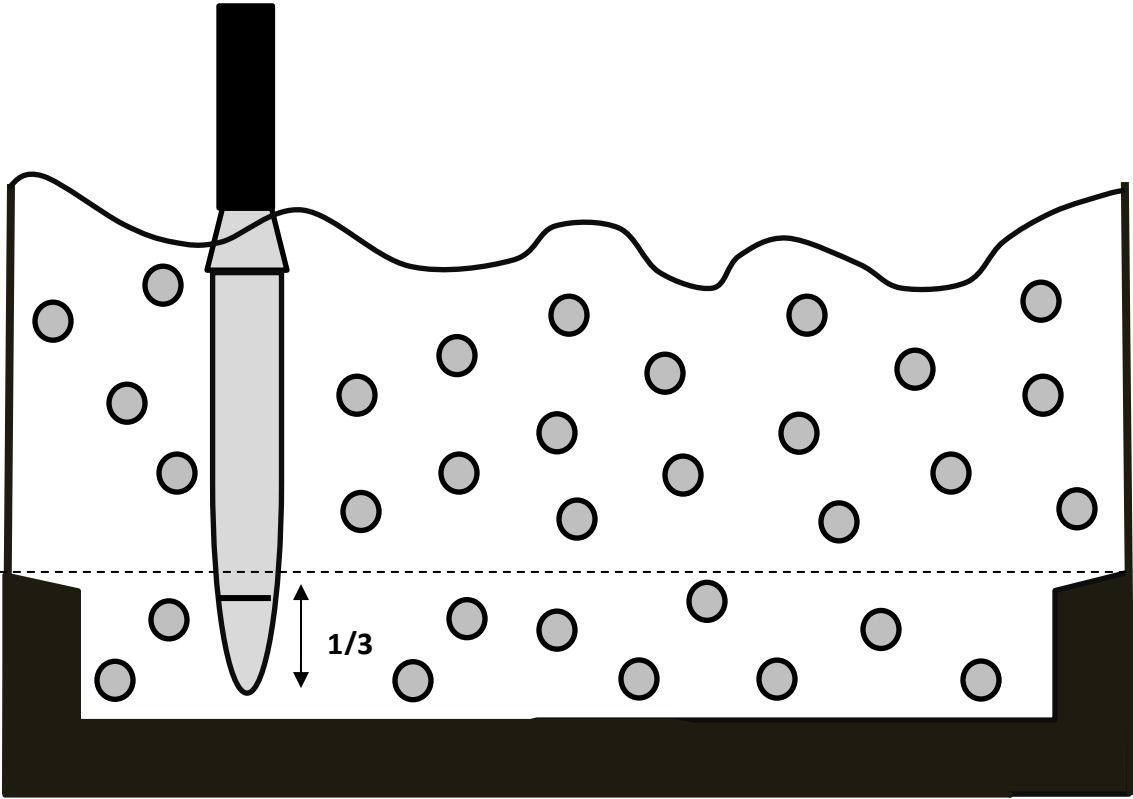
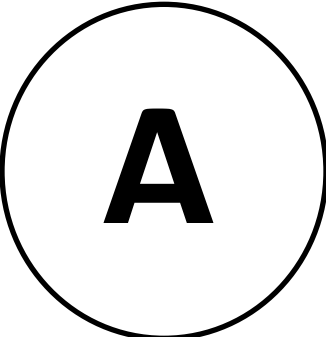
- Be sure to connect the individual components correctly.
- Connect hose to machine until quick release engages.
- Connect the concrete vibrator to the AC mains (230V/home connection) with the connection cable.
- Put the concrete vibrator into operation (set the switch to "ON" / "I").
- Hit the vibrating bottle head part hard; so that the pendulum is activated.

3.3 Compacting fresh concrete

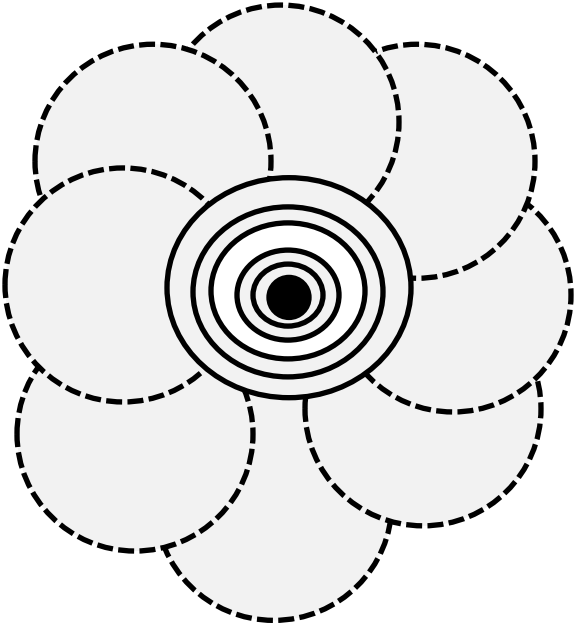
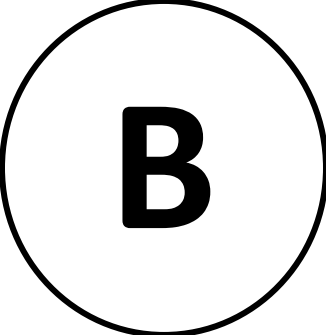
- Hold the unit with both hands.
- Dip the vibrating body quickly into the fresh concrete, dwell for several seconds and slowly pull it out.
- Immerse the vibrating body in all areas of the formwork and compact the fresh concrete..

If e. g. Walls are to be built, the concrete is poured in 30 to 40 cm high layers and distributed reasonably evenly. The vibrating bottles are mainly immersed vertically with a distance that is 8 to 10 times the diameter of the bottle, and in the vicinity of the formwork is 1-2 times (pic. A). The vibrator is immersed so deep that

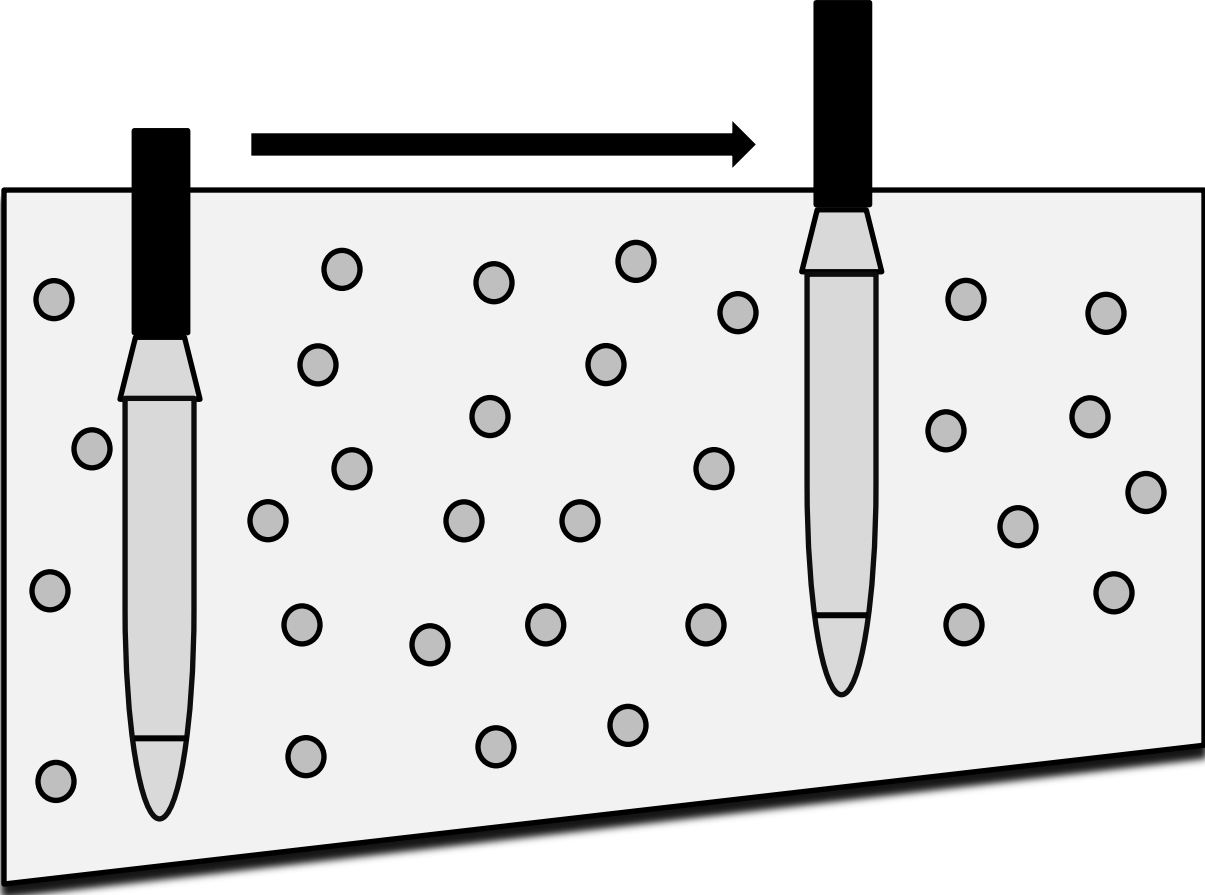
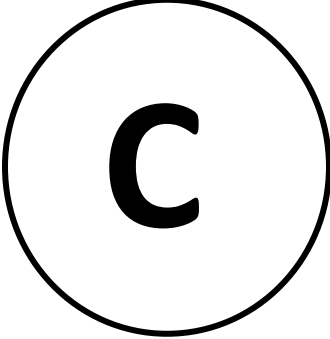
About 1/3 of the bottle body in the already introduced lower layer is enough to ensure a good connection between the different layers. The concrete is thoroughly “shaken off” when the surface around the vibrator becomes shiny and no more large air bubbles break through the surface. This usually takes 10-20 seconds. Slowly pull the vibrator back to give the concrete time to flow back into the cavity left by the vibrator.



If the immersion distance is correct, there is a perfect overlap of the compression zones ensures that no uncompacted areas remain. (pic. B)



The compacting of horizontal concrete layers on an inclined formwork level (pic. C) takes place from the lowest point.



Hint:

- Compact particularly intensively in the area of the formwork corners, because there the reinforcement density is greatest
- Avoid contact of the vibrating body with the reinforcement
If the vibrating body touches the reinforcement, the following damage can occur:
 - The bond between the concrete and the reinforcement can be lost.
 - The unit may be damaged.
- The result of the compaction depends on the following points:
 - Dwell time of the vibrating body in the concrete.
 - Diameter of the vibrating body.
 - Consistency of the concrete.
 - Reinforcement density.
- For example, if you use a small diameter vibratory body, you need to compact longer to achieve the same effect as with a large diameter.
- Characteristics of when the concrete is sufficiently compacted:
 - The concrete no longer settles.
 - No or hardly any air bubbles rise.
 - The sound of the vibrating body no longer changes.

3.4 Switch off the unit

- Slowly pull the unit out of the fresh concrete, keep the vibrating body in the air.
- Switch off the unit with the on/off switch.
- Wait until the unit has come to a complete stop.
- Put the unit down slowly.
- Do not kink the protective hose and connection cable.
- Pull the plug out of the socket.

4. Technical Data

Model	TMX concrete vibrator TBR 2000
Concrete vibratr	
Power	2000 W
Voltage	230 V
Frequency	50 Hz
Material	Plastic, Steel
Speed	4000 RPM
Vibrating bottle	
∅ Vibrating head	approx. 45 mm
∅ Rubber hose	approx. 32 mm
∅ Flexible shaft	approx. 12 mm
Length	approx. 6 m
Total weight	approx. 25 kg

5. Cleaning, Maintenance and Storage

5.1 Tests

- Regular maintenance work is necessary to ensure the proper and long-lasting function of the unit.
- Be sure to observe the prescribed maintenance intervals.
Concrete vibrators are to be installed according to the conditions of use and the operational conditions.
The examination results shall be recorded in writing and kept at least until the next examination.

5.2 Maintenance

- Maintenance work may only be carried out on concrete vibrators if these are approved by the mains are disconnected.
- Before maintenance work, ensure that the concrete vibrator is not unintentionally can be plugged in.
- Do not use the unit when maintenance or repairs are necessary.
- After maintenance work, guards must be properly refitted.

5.3 Cleaning

- The concrete vibrator and the drive units must be cleaned of concrete residues at the end of the work.
Clean the unit and all its components with water after each use.
check the connection cable for damage.
- The vibrating body must not be immersed in liquids containing acids or alkalis.
- Also, do not use fuels or solvents. Danger of explosion!
- Do not use high-pressure cleaners. Penetrating water can damage the unit. At Electrical appliances pose a serious risk of injury from electric shock.
- **Hose shafts and drive couplings or connections must be greased regularly.**

5.4 Storage

- Place or lay down the unit securely so that it does not tip over, fall down or can slip away.
- After operation, store the cooled unit in a locked, clean place, frost-protected and dry place that is inaccessible to children.

6. Troubleshooting

Error	Cause	Solution
The unit will not start.	Operating errors	Carry out the starting procedure as prescribed.
Reduced power output.	Electrical connection	Switch off immediately! Check plug and switch. All phases in the plug live?
Unit is not running.	Plug connections loose/defective	Check connection. Supply line Check for continuity. Check on/off switch. Vibrator or drive damage, have repaired by a qualified specialist if necessary.
Pendulum shaft does not start.	Operating errors	Knock the vibratory bottle head part hard; this activates the pendulum.
Vibrating bottle hums or runs rough.	Bearing damage	From a qualified professional have it repaired.

7. Disposal Note

7.1 Disposal and packaging

- Please ensure that you comply with the relevant guidelines and standards in your region. Disposal of the packaging. Some of the packaging may consist of plastic bags - in this respect, take special care to ensure that these do not get into the hands of children. There is a danger of suffocation!

7.2 Disposal of the old units

- Old appliances are to be disposed of in accordance with the directives and the provisions of the local disposal of waste at the waste disposal site

7.3 Meaning of the "dustbin" symbol



Protect our environment, electrical appliances do not belong in household waste. Use the collection points designated for the disposal of electrical appliances and hand in your electrical appliances that you will no longer use there. By doing so, you will help to avoid the potential impact of incorrect disposal on the environment and human health. By doing so, you will be contributing to the recovery, recycling and other forms of recovery of waste electrical and electronic equipment. Information on where to dispose of the equipment can be obtained from your local authorities or municipalities.

8. CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical data" complies with the following directives and normative documents:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2018
EN 60745-2-12:2009
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-3:2007+A1:2011

2006/42/EC
2014/35/EU
2014/30/EU

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fabian Berg', with a horizontal line extending to the right from the end of the signature.

Fabian Berg
Authorised person for technical documents, managing director

Cologne, July 2021

BERG TECTOOL GmbH
Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 3
50858 Köln
Germany

Subject to change without notice

9. Service / Warranty / Environment



SERVICE

Product innovations at www.bergtectool.com
Learn more about our interesting new developments on our website. You will also always find the current general catalogue there for download. Just take a look.

GUARANTEE

In the event of a warranty claim, we will provide a free repair or, if necessary, a free replacement. For warranty claims, please always have your completed warranty card and proof of purchase ready.

REPAIR SERVICE

We always strive to make the tools ready for use again as quickly as possible. Despite the highest quality standards - even a tool can go on strike during hard work on the construction site. In the event of a repair, a cost estimate serves as a decision-making aid as to whether repairs should be carried out or not. We always strive for fair and cost-effective processing.



ENVIRONMENTAL PROTECTION

When developing products, we always make sure that we observe all relevant environmental standards and supply you with flawless and harmless products. We are also happy to dispose of your old appliances in an environmentally friendly manner and return the recyclable materials to the economic cycle.

Table des matières

1. Instructions de sécurité	40
1.2 Instructions générales de sécurité	41
1.3 Conditions préalables à l'exploitation	41
1.4 Sécurité opérationnelle	41-42
1.5 Équipement de protection	43
1.6 Recommandations pour le travail	43
1.7 Comportement de l'opérateur de la machine	44
1.8 Sécurité contre les tensions électriques	44
1.9 Raccordement électrique	44
1.10 Altération structurelle	45
1.11 Transport	45
2. Utiliser	45
3. Opération	46
3.1 Avant la mise en service	46
3.2 Mise en service	46
3.3 Compactage du béton frais	46-50
3.4 Mise hors tension de l'appareil	50
4. Données techniques	51
5. Nettoyage, entretien et stockage	51
5.1 Vérifications	51
5.2 Maintenance	51
5.3 Nettoyage	52
5.4 Stockage	52
6. Dépannage	52
7. Note de cession	53
7.1 Élimination et emballage	53
7.2 Mise au rebut des anciens équipements	53
7.3 Signification du symbole de la "poubelle"	53
8. Déclaration de conformité CE	54
9. Service, Garantie et protection de l'environnement	55
10. Vue explosée, Pièce de rechange liste	56

FABRICANT:

BERG TECTOOL GmbH
Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 3
50858 Köln

Cher Client,

nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès dans votre travail avec votre nouvelle entreprise. Vibreur à béton TMX TBR 2000.

INTRODUCTION

Veillez lire attentivement les instructions et les consignes de sécurité énumérées ici. avant d'utiliser la machine. Des blessures graves peuvent ainsi être évitées et votre travail en sera facilité.

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi et le conserver dans un endroit sûr !

1. Instructions de Sécurité

1.1 Symboles de sécurité



Attention! Portez une protection auditive



Le marquage CE indique qu'un produit est conforme aux exigences légales des normes juridiques européennes et peut donc être commercialisé au sein de la Communauté européenne.



Attention ! Portez des gants de protection !



Ce produit **ne doit pas** être jeté avec les déchets ménagers !



Attention ! Portez des chaussures de sécurité antidérapantes !



Soyez très prudent lorsque vous utilisez cet article.

1.2 Instructions générales de sécurité

- Avant le début de chaque poste de travail, l'opérateur doit vérifier l'efficacité des dispositifs de fonctionnement et de sécurité ainsi que l'installation correcte des dispositifs de protection. Les vibrateurs à béton ne peuvent être utilisés que si tous les dispositifs de protection sont en place. L'efficacité des éléments d'exploitation ne doit pas être influencée ou annulée de manière inadmissible.
Avant de mettre les appareils en service, il est indispensable de lire les instructions associées !
- Betonrüttler Les vibrateurs à béton ne doivent être utilisés que conformément à l'usage auquel ils sont destinés, en tenant compte des consignes de fonctionnement et de sécurité. Le vibrateur à béton ne doit être utilisé que conformément aux instructions d'utilisation et de maintenance, aux règles de sécurité généralement reconnues et aux réglementations spécifiques au pays. Seul le compactage du béton est considéré comme l'utilisation prévue. Toute autre utilisation du vibrateur à béton est considérée comme non conforme et relève de la seule responsabilité de l'opérateur.

1.3 Conditions préalables à l'exploitation

- Le fonctionnement correct et sûr de l'appareil exige ce qui suit:
 - Transport, stockage et installation appropriés.
 - Utilisation prudente.
 - Soins et entretien attentifs.
- L'appareil ne doit être utilisé que pour le compactage du béton frais. Le corps vibrant doit être immergé dans le béton frais.

1.4 Sécurité opérationnelle

- Respectez les consignes de sécurité et d'avertissement figurant sur l'appareil et celles du mode d'emploi.
- Mettez l'appareil en service conformément au mode d'emploi.
- Familiarisez-vous avec l'environnement de travail avant de commencer à travailler. Il s'agit, par exemple, des éléments suivants :
 - Obstacles au travail et au transport.
 - Capacité de charge du sol.
 - Protection nécessaire du site de construction, en particulier de la zone de circulation publique.
 - Protection nécessaire des murs et des plafonds
 - Les moyens d'aider en cas d'accident
- Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée.
- N'utilisez pas l'outil électrique dans des atmosphères explosives ou à proximité de liquides, gaz ou poussières inflammables. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les fumées et les poussières.

- Tenez les spectateurs et les enfants à l'écart de la zone de travail lorsque vous travaillez avec l'outil électrique. La distraction peut vous faire perdre le contrôle.
- N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'humidité. La pénétration de l'eau augmente le risque de choc électrique.
- Ne laissez jamais un appareil en marche sans surveillance !
- N'utilisez l'appareil que conformément à sa destination et dans un état techniquement parfait.
- N'utilisez jamais un appareil qui a besoin d'être entretenu ou réparé.
- Si vous utilisez une rallonge, elle doit être intacte et testée. Vous devez immédiatement remplacer les rallonges électriques endommagées (par exemple, fissures dans la gaine) ou dont les fiches et les raccords sont desserrés.
- Les bobines de câble et les prises multiples doivent répondre aux mêmes exigences que les câbles d'extension.
- Protégez les rallonges, les prises multiples, les tambours de câble et les raccords de connexion de la pluie, de la neige ou d'autres formes d'humidité. Déroulez complètement le tambour de câble avant de l'utiliser. Risque d'incendie dû au tambour de câble déroulé.
- N'utilisez pas le cordon d'alimentation pour tirer ou soulever la machine. Ne tirez pas la fiche du câble de connexion de la prise par le câble.
- Protégez le câble de connexion de la chaleur, de l'huile et des bords tranchants.
- Vous devez faire remplacer immédiatement le câble de connexion s'il est endommagé ou si la fiche est desserrée.
- Protégez le tuyau de protection. Ne tirez pas le tuyau de protection sur des bords tranchants. Si le corps vibrant est coincé dans l'armature, ne tirez pas le tuyau de protection en force ou par à-coups. Débloquez le corps vibrant coincé en le déplaçant prudemment d'avant en arrière.
- Assurez-vous toujours d'avoir un pied sûr lorsque vous travaillez avec l'appareil. Cela s'applique notamment aux travaux sur des échafaudages, des échelles, des sols irréguliers ou glissants, etc.
- Le corps vibrant ne doit pas entrer en contact avec des parties du corps ou être inséré dans des parties du corps.
- Ne touchez pas le corps vibrant chaud pendant le fonctionnement ou peu après. Le corps vibrant peut devenir très chaud et provoquer des brûlures.
- De même, évitez tout contact corporel avec les parties mises à la terre.
- Gardez les mains, les pieds et les vêtements amples à l'écart des parties mobiles ou rotatives de l'appareil. Risque sérieux de blessure en cas de coincement ou d'écrasement.
- N'utilisez jamais le tuyau de protection, le câble de raccordement ou d'autres composants de l'appareil comme aide à l'escalade ou comme moyen d'arrimage.
- N'utilisez l'appareil qu'en tenant compte de la sécurité et des risques, et avec tous les dispositifs de protection en place. Ne modifiez pas et ne contournez pas les dispositifs de sécurité.
- Vérifiez l'efficacité des commandes et des dispositifs de sécurité avant de commencer le travail.

1.5 Équipement de protection

- Les vêtements de travail doivent être appropriés, c'est-à-dire ajustés mais pas restrictifs. En général, ne portez pas de cheveux longs ouverts, de vêtements amples ou de bijoux, y compris des bagues, sur les chantiers de construction. Il y a un risque de blessure, par exemple en se faisant attraper ou tirer par les parties mobiles de l'équipement.
- Ne portez que des vêtements de travail ignifugés.
- Utilisez un équipement de protection individuelle pour éviter les blessures et les dommages à la santé :
 - Chaussures de sécurité.
 - Gants de travail fabriqués dans un matériau résistant.
 - Combinaison de travail faite d'un matériau solide.
 - Casque de sécurité.
 - Protection auditive.
- Travaillez avec des protections auditives de manière particulièrement attentive et prudente, car vous ne pouvez percevoir les sons, par exemple les cris ou les signaux sonores, que de manière limitée.

1.6 Recommandations pour le travail

- Veuillez suivre ces recommandations :
 - Ne travaillez que lorsque vous êtes en bonne condition physique.
 - Travailler avec concentration, surtout à la fin des heures de travail.
 - N'utilisez pas la machine lorsque vous êtes fatigué.
 - Effectuez tous les travaux avec calme, prudence et attention.
 - Ne travaillez jamais sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments. votre vue, vos réactions et votre jugement peut être altérée.
 - Travaillez de manière à ce qu'aucun tiers ne soit lésé.
 - Assurez-vous qu'il n'y a pas de personnes ou d'animaux dans la zone de danger.

1.7 Comportement de l'opérateur de la machine

- Seul un personnel formé et qualifié peut mettre en service et utiliser l'appareil.
- Seules des personnes aptes, âgées d'au moins 18 ans, peuvent être désignées pour utiliser des vibrateurs à béton. Ils doivent avoir été préalablement instruits sur le fonctionnement et l'entretien par l'exploitant ou son représentant.
- En outre, les conditions suivantes s'appliquent :
 - Vous êtes en bonne santé physique et mentale.
 - Vous avez été instruit sur le fonctionnement autonome de l'appareil.
 - Vous avez été formé à l'utilisation correcte de l'appareil.
 - Vous connaissez les dispositifs de sécurité nécessaires.
 - Ils sont autorisés à mettre en service de manière indépendante des appareils et des systèmes conformément aux normes de la technique de sécurité.
 - Vous êtes autorisé par l'entrepreneur ou l'exploitant à travailler de manière autonome avec l'appareil.
- Pendant son fonctionnement, le vibrateur à béton doit toujours être surveillé pour s'assurer qu'il est en état de fonctionner en toute sécurité.
- Si des défauts sont constatés dans l'équipement de sécurité ou d'autres défauts qui affectent le fonctionnement sûr de l'appareil, le superviseur doit en être informé immédiatement. En cas de défauts mettant en danger la sécurité de fonctionnement, l'exploitation doit être arrêtée immédiatement. En cas de non-respect, toute responsabilité doit être rejetée.
- Une utilisation incorrecte, une mauvaise utilisation ou une utilisation par du personnel non formé présente un risque pour la santé de l'opérateur ou de tiers ainsi que pour l'appareil ou d'autres biens.
- Nous ne pouvons accepter aucune responsabilité pour les dommages causés par une manipulation incorrecte.

1.8 Sécurité contre les tensions électriques

- Les câbles électriques doivent être protégés contre les dommages. Avant chaque mise en service, il faut vérifier que les câbles et les connecteurs ne sont pas endommagés. Les connexions électriques doivent être protégées de l'huile, des arêtes vives et de la chaleur.

1.9 Connexion électrique

- Ces vibrateurs à béton sont branchés directement sur le secteur 230V/50Hz. N'utiliser qu'avec un disjoncteur de fuite à la terre conforme à la réglementation !

1.10 Altération structurelle

- N'apportez jamais de modifications structurelles sans l'autorisation écrite du fabricant. Vous mettez ainsi en danger votre sécurité et celle des autres personnes! En outre, la responsabilité et la garantie du fabricant ne s'appliquent plus.
- Un changement structurel existe notamment dans les cas suivants:
 - Ouvrir l'appareil et retirer définitivement des composants
 - L'installation de nouveaux composants dont la conception et la qualité ne sont pas équivalentes à celles des pièces d'origine.
 - Fixation d'accessoires.
- Les pièces de rechange d'origine peuvent être installées en toute sécurité. Les accessoires disponibles pour votre appareil auprès du revendeur peuvent être fixés en toute sécurité. Respectez les instructions d'installation figurant dans le présent mode d'emploi.
- Ne percez pas le boîtier pour y fixer des panneaux, par exemple. L'eau peut pénétrer dans le logement et endommager l'appareil.

1.11 Transport

- Avant de transporter l'appareil, éteignez-le et débranchez la fiche de la prise. Laissez le moteur refroidir.
- Lors du transport sur des véhicules, le vibreur à béton doit être protégé contre le glissement ou le déplacement par des moyens appropriés.

2. Utiliser

- Le compactage avec des vibreurs à béton est la méthode la plus courante dans le traitement du béton. Le contact direct entre la bouteille vibrante et la masse de béton permet un traitement rapide et efficace du béton, même dans les coffrages étroits. Les dimensions des corps en béton et la densité de l'armature déterminent le diamètre de la bouteille.
- L'appareil génère des vibrations à haute fréquence dans le corps vibrant. En immergeant le corps vibrant dans le béton frais, ce dernier est désaéré et compacté dans la zone d'action du corps vibrant. Le béton frais refroidit en même temps le corps vibrant.

Remarque: Tant que des bulles d'air remontent, le béton est compacté.

3. Fonctionnement

3.1 Avant la mise en service

- L'appareil est prêt à fonctionner après son déballage.
- Vérifiez le dispositif:
 - Vérifiez que l'appareil et tous ses composants ne sont pas endommagés.
 - Endommagement du tuyau de protection et du câble de raccordement.
- Vérifiez l'alimentation électrique:
 - Vérifiez si la tension de fonctionnement du réseau ou du distributeur du site est correcte (voir la plaque signalétique de l'appareil ou le chapitre Données techniques).
 - Vérifiez si l'alimentation secteur ou le tableau de distribution du site est conforme aux normes nationales applicables.

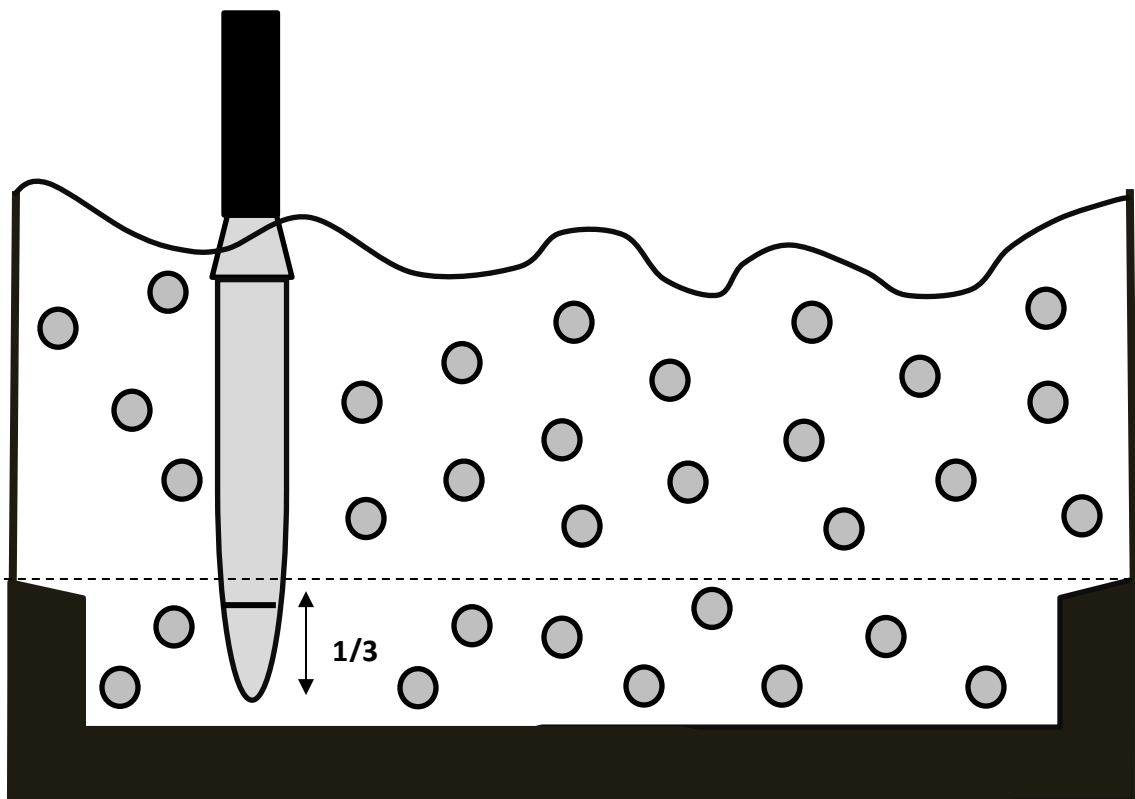
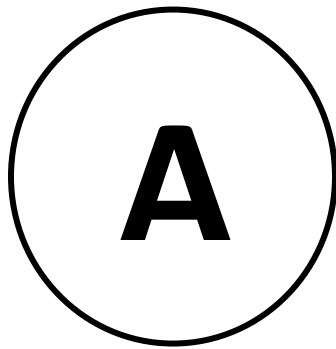
3.2 Mise en service

- Il est essentiel que les différents composants soient correctement connectés entre eux.
- Raccordez le tuyau à la machine jusqu'à ce que la fermeture rapide s'enclenche.
- Connectez le vibreur à béton avec le câble de connexion au réseau électrique (230V/ Connexion à la maison).
- Mettez le vibreur à béton en marche (mettez l'interrupteur sur "ON" / „I“).
- Vibration la partie de la tête de la bouteille est frappée fort; de sorte que le pendule est activé.

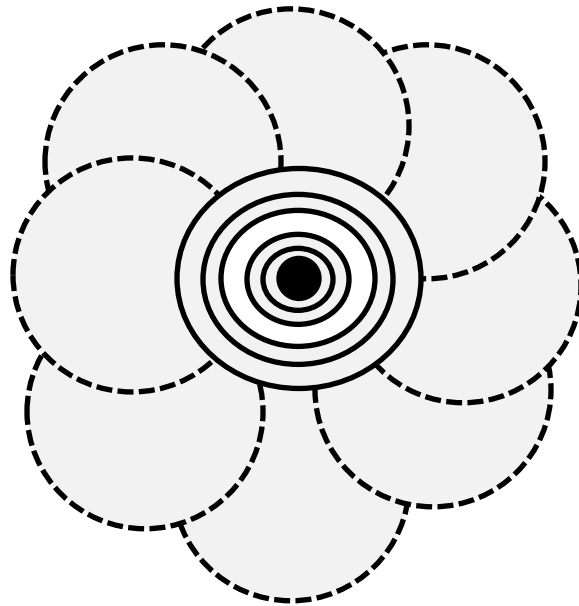
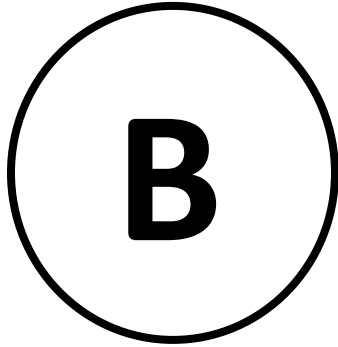
3.3 Compactage du béton frais

- Tenez l'appareil à deux mains.
- Plongez rapidement le corps vibrant dans le béton frais, laissez-le agir pendant plusieurs secondes et retirez-le lentement.
- Plongez le corps vibrant dans toutes les zones du coffrage et compactez le béton frais.

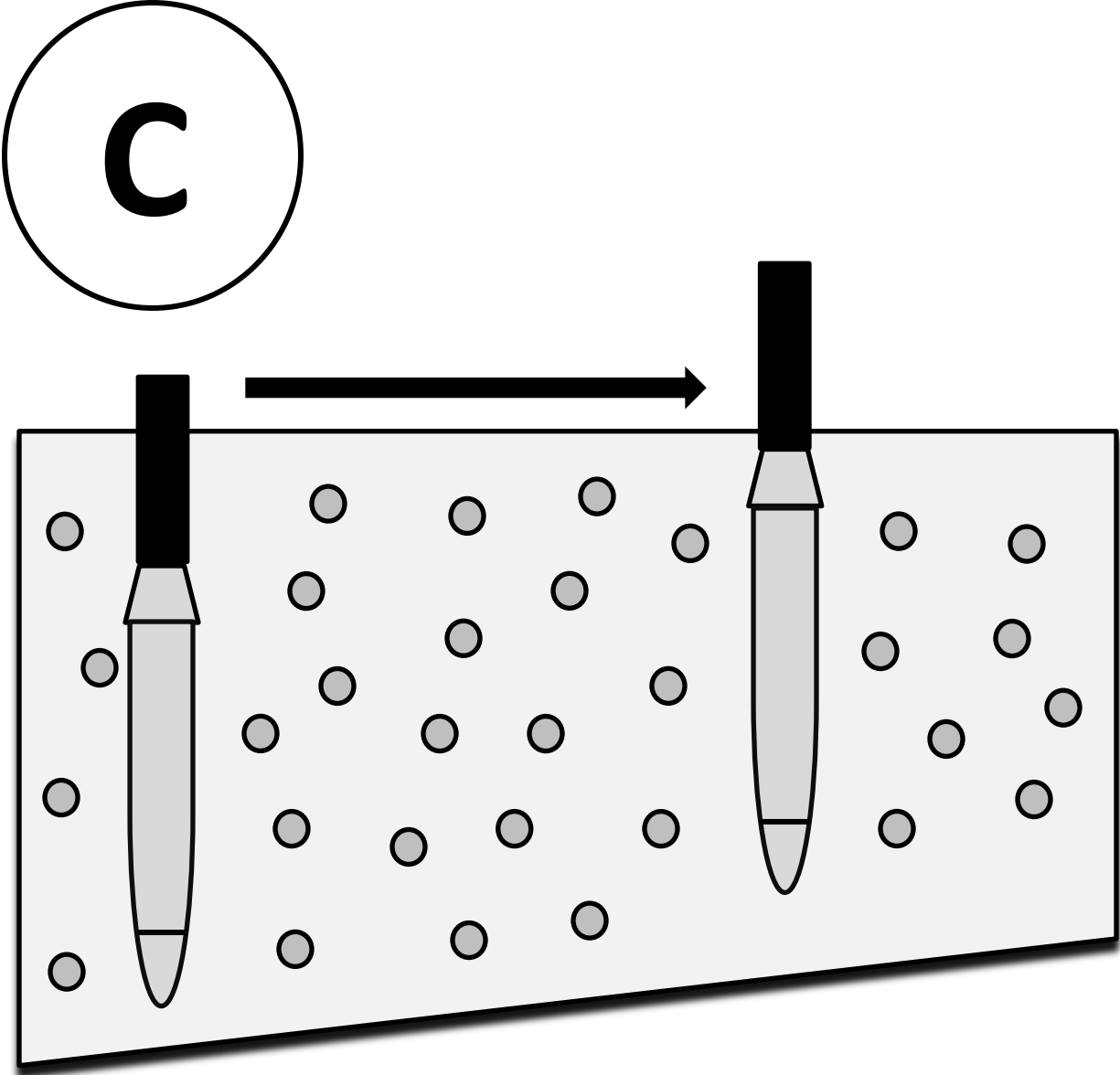
Si z. B. Les murs doivent être construits, le béton est coulé en couches de 30 à 40 cm de hauteur et réparti raisonnablement uniformément. Les bouteilles vibrantes sont principalement immergées verticalement avec une distance qui est de 8 à 10 fois le diamètre de la bouteille, et au voisinage du coffrage est de 1 à 2 fois (pic A). Le vibreur est immergé si profondément que Environ 1/3 du corps de bouteille dans la couche inférieure déjà introduite suffit à assurer une bonne connexion entre les différentes couches. Le béton est complètement «secoué» lorsque la surface autour du vibreur devient brillante et que plus de grosses bulles d'air ne traversent la surface. Cela prend généralement 10 à 20 secondes. Tirez lentement le vibreur vers l'arrière pour laisser le temps au béton de refluer dans la cavité laissée par le vibreur.



- Si la distance d'immersion est correcte, il y a un chevauchement parfait des zones de compression garantit qu'aucune zone non compactée ne subsiste. (pic. B)



- Le compactage de couches de béton horizontales sur un niveau de coffrage incliné (pic. C) a lieu depuis le point le plus bas.



Avis:

- Compact particulièrement intensive dans la zone des angles de coffrage, car c'est là que la densité de l'armature est la plus grande:

-Évitez tout contact du vibreur avec l'armature.

Si le corps vibrant touche l'armature, les dommages suivants peuvent se produire:

- La liaison entre le béton et l'armature peut être perdue.
- L'appareil peut être endommagé.

- Le résultat du compactage dépend des points suivants:
 - Temps de séjour du corps vibrant dans le béton.
 - Diamètre du corps vibrant.
 - Cohérence du béton.
 - Densité de renforcement.

Par exemple, si vous utilisez un corps vibrant de petit diamètre, vous devrez compacter plus longtemps pour obtenir le même effet qu'avec un grand diamètre.

- Caractéristiques du moment où le béton est suffisamment compacté:
 - Le béton ne se tasse plus.
 - Il n'y a pas ou peu de bulles d'air.
 - Le son du corps vibrant ne change plus.

3.4 Mise hors tension de l'appareil

- Retirez lentement l'appareil du béton frais, en maintenant le corps vibrant en l'air.
- Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt.
- Attendez que l'appareil s'immobilise complètement.
- Posez lentement l'appareil.
- Ne pas plier le tuyau de protection et le câble de raccordement.
- Retirez la fiche de la prise.

4. Données techniques

Model	Vibrateur à béton TMX TBR 2000
Vibrateur à béton	
Puissance	2000 W
Tension	230 V
Fréquence	50 Hz
Matériau	Plastique, Acier
Vitesse	4000 rpm
Bouteille vibrante	
∅ tête vibrante	approx. 45 mm
∅ tuyau en caoutchouc	approx. 32 mm
∅ arbre flexible	approx. 12 mm
Longueur	approx. 6 m
Poids total	approx. 25 kg

5. Nettoyage, Entretien et Stockage

5.1 Tests

- Des travaux d'entretien réguliers sont nécessaires pour assurer un fonctionnement correct et permanent de l'appareil. Un entretien négligé réduira la sécurité de l'appareil.
- Veillez à respecter les intervalles d'entretien prescrits.
- Les vibreurs à béton doivent être installés conformément aux conditions d'utilisation et aux conditions de fonctionnement.
Les résultats du test doivent être consignés par écrit et conservés au moins jusqu'au prochain test.

5.2 Maintenance

- Les travaux d'entretien des vibreurs à béton ne peuvent être effectués que s'ils sont approuvés par l'autorité compétente.
- Avant d'effectuer les travaux d'entretien, il faut s'assurer que le vibreur à béton n'est pas involontairement peut être branché.
- N'utilisez pas l'appareil lorsque des travaux d'entretien ou de réparation sont nécessaires.
- Après les travaux de maintenance, les protections doivent être correctement réinstallées.

5.3 Nettoyage

- Le vibreur à béton et les unités d'entraînement doivent être nettoyés des résidus de béton à la fin du travail.
Nettoyez l'appareil et tous ses composants avec de l'eau après chaque utilisation.
Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé.
- Le corps vibrant ne doit pas être immergé dans des liquides contenant des acides ou des alcalis.
- N'utilisez pas non plus de carburants ou de solvants. Danger d'explosion !
- N'utilisez pas de nettoyeurs à haute pression. La pénétration d'eau peut endommager l'appareil. Les appareils électriques présentent un risque sérieux de blessure par choc électrique.
- **Les arbres des tuyaux et les accouplements ou raccords d'entraînement doivent être régulièrement lubrifiés à la graisse.**

5.4 Stockage

- Placez ou posez l'appareil de manière sûre afin qu'il ne se renverse pas, ne tombe pas ou peut s'échapper.
- Après l'utilisation, rangez l'unité refroidie dans un endroit verrouillé et propre, endroit sec et à l'abri du gel, inaccessible aux enfants.

6. Dépannage

Erreur	Cause	Solution
L'appareil ne démarre pas.	Erreurs de fonctionnement	Effectuez la procédure de démarrage comme prévu.
Diminution de la puissance de sortie.	Connexion électrique	Arrêtez-la maintenant ! Vérifiez la fiche et l'interrupteur. Toutes les phases de la prise sont sous tension?
Le dispositif ne fonctionne pas.	Connexions lâches/défectueuses	Vérifiez la connexion. Ligne d'alimentation Vérifiez la continuité. Vérifiez l'interrupteur marche/arrêt. Le vibreur ou l'entraînement est endommagé, faites-le réparer par un spécialiste qualifié si nécessaire.
L'arbre du pendule ne démarre pas.	Erreurs de fonctionnement	Vibration de la partie tête de bouteille dure ; cela active le pendule.
La bouteille vibrante ronronne ou fonctionne mal.	Dommages aux roulements	Par un professionnel qualifié Faites-le réparer.

7. Note de cession

7.1 Élimination et emballage

- Veuillez vous assurer que vous respectez les directives et les normes en vigueur dans votre région. Élimination de l'emballage. Certains emballages peuvent être constitués de sacs en plastique - à cet égard, veillez à ce qu'ils ne tombent pas entre les mains des enfants. Il y a un risque de suffocation!

7.2 Mise au rebut des anciens appareils

- Les anciens appareils doivent être éliminés conformément aux directives et aux réglementations locales. Éliminer les déchets.

7.3 Signification du symbole de la "poubelle".



Protégeons notre environnement, les appareils électriques n'ont pas leur place dans les déchets ménagers. Utilisez les points de collecte prévus pour l'élimination des appareils électriques et remettez vos appareils électriques que vous n'utilisez plus. Ce faisant, vous contribuerez à éviter l'impact potentiel d'une élimination incorrecte sur l'environnement et la santé humaine. Vous contribuerez à la récupération, au recyclage et aux autres formes de valorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques. Vous pouvez obtenir des informations sur les lieux d'élimination de l'équipement auprès des autorités locales ou des municipalités.

8. Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit décrit sous "Données techniques" est conforme aux directives et documents normatifs suivants:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2018
EN 60745-2-12:2009
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-3:2007+A1:2011

2006/42/EC
2014/35/EU
2014/30/EU



Fabian Berg
Personne autorisée pour les documents techniques, directeur général
Cologne, Juillet 2021

BERG TECTOOL GmbH
Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 3
DE-50858 Cologne

Sous réserve de modifications sans préavis

9. Service / Garantie / Environnement



SERVICE

Innovations de produits sur www.bergtectool.com
Apprenez-en davantage sur nos nouveaux développements intéressants sur notre site web. Vous y trouverez également toujours le catalogue général actuel à télécharger. Jetez un coup d'oeil.

GARANTIE

En cas de demande de garantie, nous fournirons une réparation gratuite ou, si nécessaire, un remplacement gratuit. Pour les demandes de garantie, veuillez toujours avoir à portée de main votre carte de garantie remplie et votre preuve d'achat.

SERVICE DE RÉPARATION

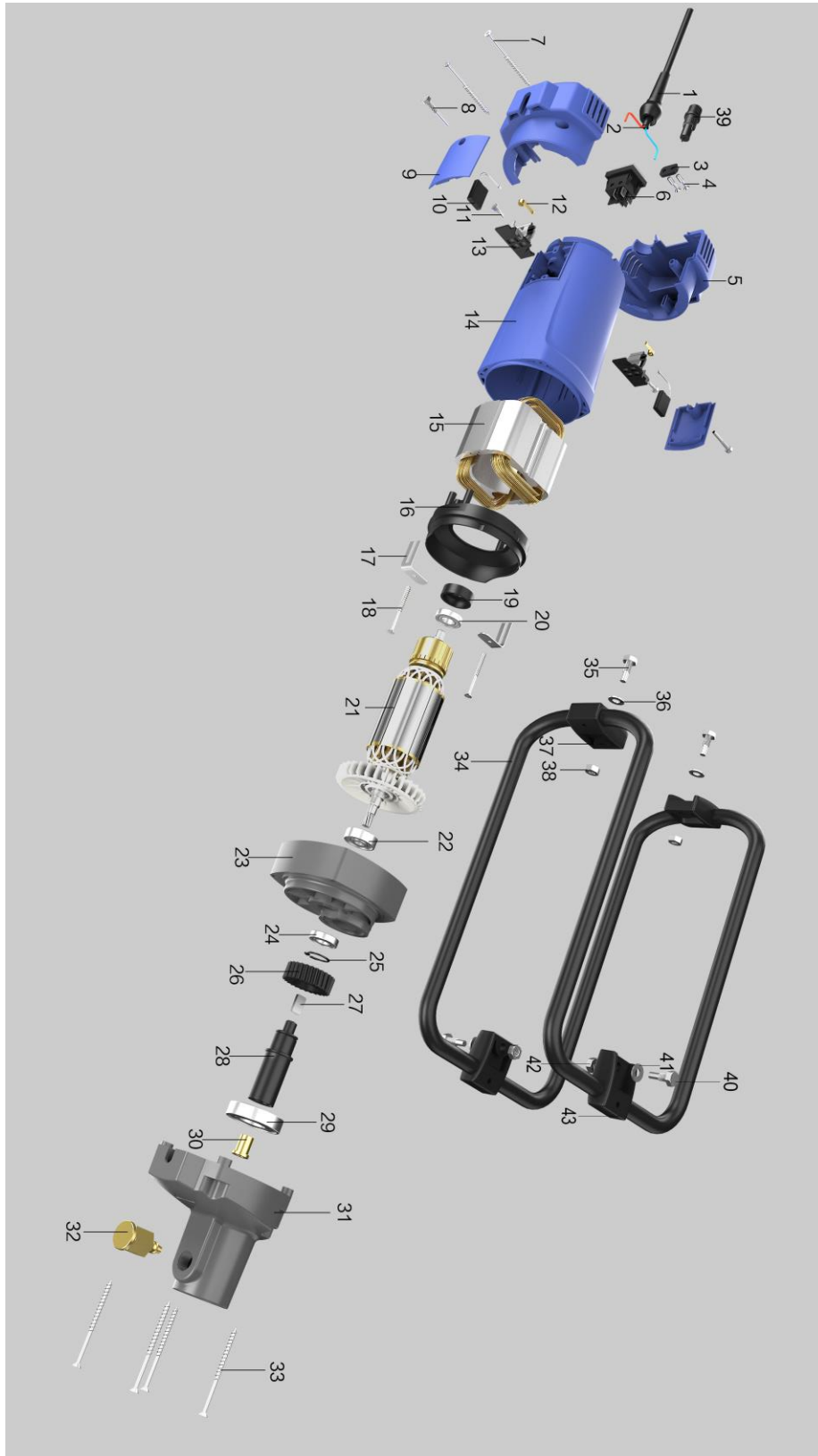
Nous nous efforçons toujours de rendre les outils à nouveau utilisables le plus rapidement possible. Malgré les normes de qualité les plus strictes, même un outil peut se mettre en grève pendant le dur labeur sur le chantier. Dans le cas d'une réparation, une estimation des coûts sert d'aide à la décision quant à l'opportunité d'effectuer ou non les réparations. Nous nous efforçons toujours d'assurer un traitement équitable et rentable.



PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Lors du développement des produits, nous veillons toujours à respecter toutes les normes environnementales pertinentes et à vous fournir des produits irréprochables et inoffensifs. Nous sommes également heureux de nous débarrasser de vos anciens équipements dans le respect de l'environnement et de remettre les matériaux recyclables dans le circuit économique.

Explosionszeichnung / Exploded drawing / Vue explosée



ERSATZTEILLISTE TMX Betonrüttler TBR 2000 [230V - EU]
SPARE PARTS LIST TMX Concrete Vibrator TBR 2000 [230V - EU]

2107_1_TM X TBR 2000

POS.	ERSATZTEIL	SPARE PART	TECH. DATA	ART. - NO.:	TMX TBR 2000
1	Schutztülle	Cord Armor		19200	1
2	Kabel mit Stecker [230V EU]	Power Supply Cord [230V EU]		19201	1
3	Kabelschelle	Cord Clip		19202	1
4	Schraube	Screw	Ø4x11	19203	2
5	Deckel Motorgehäuse	Tail Cover		19204	2
6	Schalter	Switch		19205	1
7	Schraube	Screw	Ø5x35	19206	2
8	Schraube	Screw	Ø4x14	19207	2
9	Bürstenkappe	Brush Cap		19208	2
10	Kohlebürste	Carbon Brush	16x6	19209	2
11	Schraube	Screw	Ø4x10	19210	2
12	Feder	Spring		19211	2
13	Kohlebürstenhalter	Brush Holder		19212	2
14	Motorgehäuse	Motor Housing		19213	1
15	Feldpaket TBR 2000	Stator TBR 2000		19214	1
16	Luftleitscheibe	Air Guide Disc		19215	1
17	Feldpakethalterung	Stator Holder		19216	2
18	Schraube	Screw	Ø5x77	19217	2
19	Kugellagerhülle	Ball Bearing Sleeve		19218	1
20	Kugellager	Ball Bearing	608z	19219	1
21	Anker TBR 2000	Balanced Rotor TBR 2000		19220	1
22	Kugellager	Ball Bearing	6002z	19221	1
23	Aluminium Abdeckung	Aluminum Cover		19222	1
24	Kugellager	Ball Bearing	6091RS	19223	1
25	Sicherungsring	Snap Ring	Ø22x1	19224	1
26	Vorgelege	Countershaft		19225	1
27	Zylinderstift	Steel Dowel		19226	1
28	Getriebewelle	Gear shaft		19227	1
29	Kugellager	Ball Bearing	6005RS	19228	1
30	Hex-Kupplung	Hex-Coupling		19229	1
31	Getriebegehäuse	Gear Housing		19230	1
32	Schnellspanner	Quick Release		19231	1
33	Schraube	Screw	Ø5x75	19232	4
34	Aluminium Rahmen	Aluminium Frame		19233	1
35	Schraube	Screw	Ø8x30	19234	2
36	Unterlegscheibe	Washer	M8x1	19235	2
37	Schutzelement	Damping Block		19236	2
38	Mutter	Nut	M8x4x12	19237	2
39	Schutzschlauch	Protector Tube		19238	1
40	Schraube	Screw	Ø8x30	19239	2
41	Unterlegscheibe	Washer	M8x1	19240	2
42	Mutter	Nut	M8x4x12	19241	2
43	Schutzelement	Damping Block		19242	2

Notizen / Notes / Notes:

BERG

TECTOOL

BERG TECTOOL GmbH

Hermann-Heinrich-Gossen-Str. 3

50858 Köln

Germany

Fon: +49 (0) 221 - 964966 - 0

Fax: +49 (0) 221 - 964966 - 22

bt@bergtectool.com

www.bergtectool.com