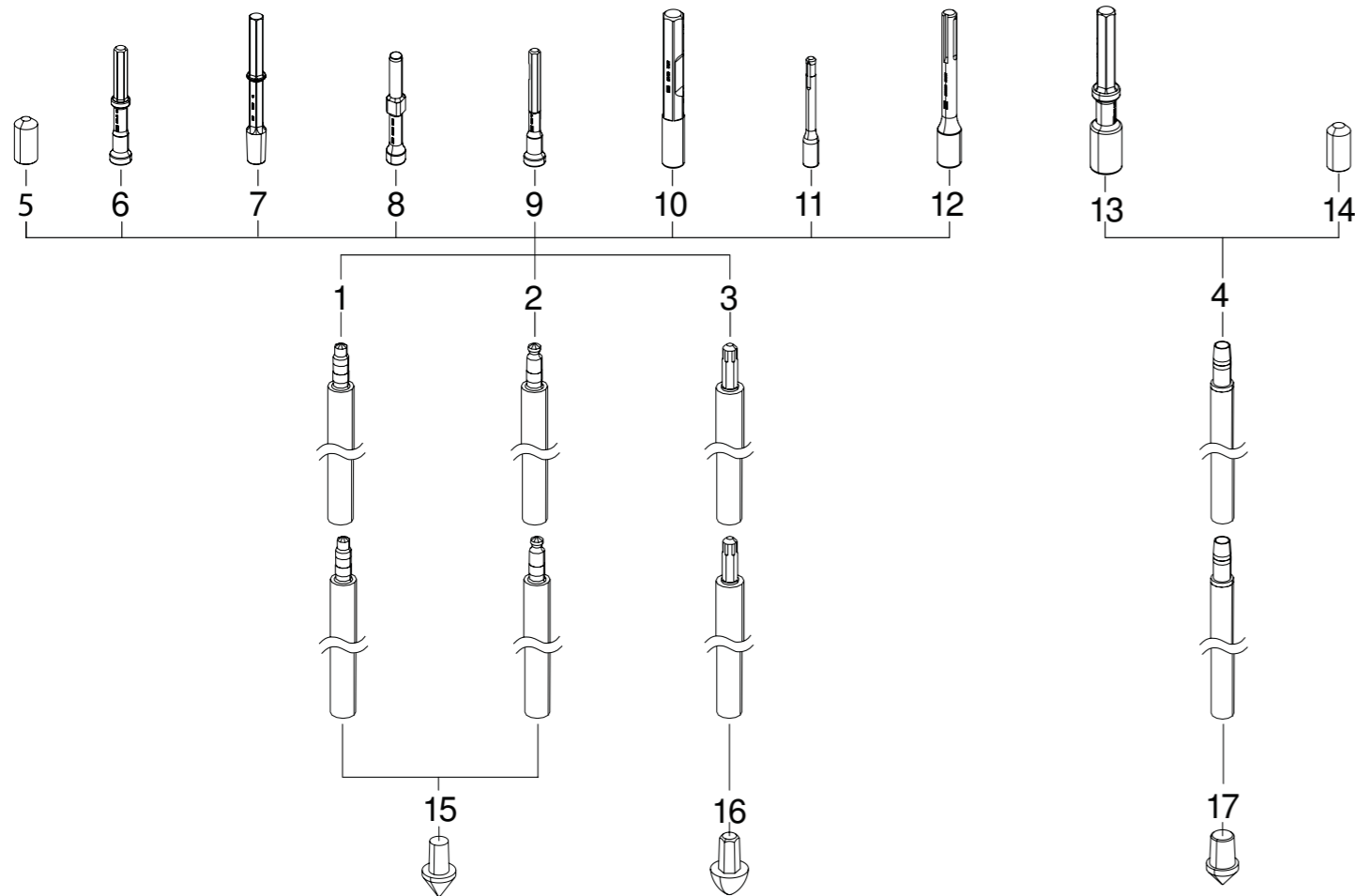


1



2

	Typ/Type	Art. Nr./Item No. Ø 20	Art. Nr./Item No. Ø 25
1	ST	5000 742, 5000 750	5000 769
2	BP	5000 947, 5000 858, 5000 866, 5000 500	5000 955
3	OMEX	5000 017, 5000 203	5000 025
4	LE	—	5000 300, 5000 335
5	1820	3042 200	3042 251
6	2500: Cobra BBM 47 SPA-Super, Tex11, Cobra 248	3043 207	3043 258
7	2510: Atlas Copco FB 60 S-Super	3043 312	—
8	2520: Wacker BHF 25, BHF 30S, EHU 25/220	3043 703	3043 754
9	2530: Bosch USH 10, HSH 10	3043 401	3043 452
10	2531: Bosch GSH 27, USH 27	3043 908	—
11	2535: Hilti TE 52/42, TE 72,60, TE 92	3043 916	3044 912
12	2536: SDS-Max, TEY-Aufnahme/ TEY-mounting	3044 904	3044 831
13	LE HAMMER	—	3043 606 (Wacker), 3043 610 (Hilti), 3043 614 (Bosch), 3043 602(SDS-max), 3043 618 (Atlas Copco), 3043 628 (sonstige/other)
14	LE KOPF	—	3042 308
15	1819 BP	3041 212	3041 956
16	1819	3041 204	3041 255
17	LE SPITZE	—	3041 409

ST, BP, OMEX, LE



DE Tiefererder Montageanleitung

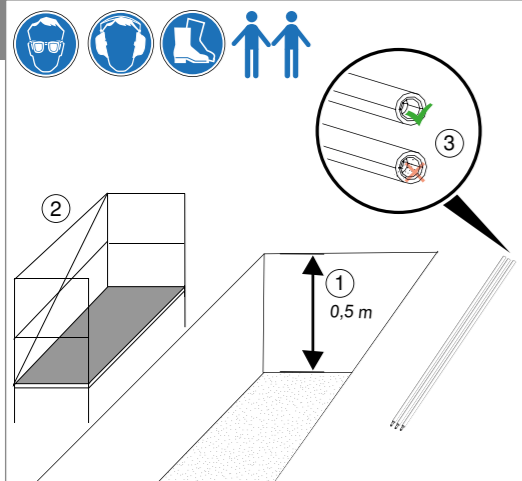
EN Earth rod Mounting instructions

ES Electrodo de profundidad Instrucciones de montaje

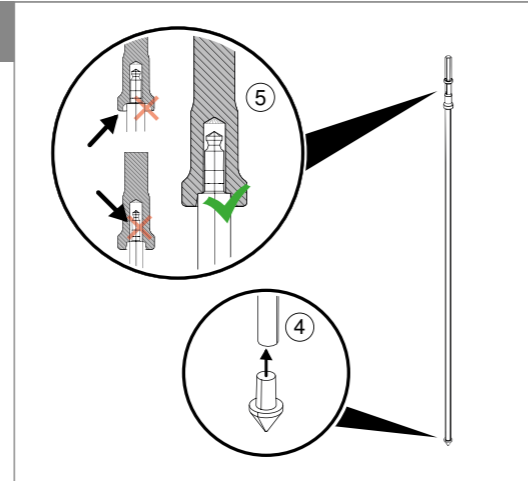
RU Глубинный заземлитель Инструкция по монтажу



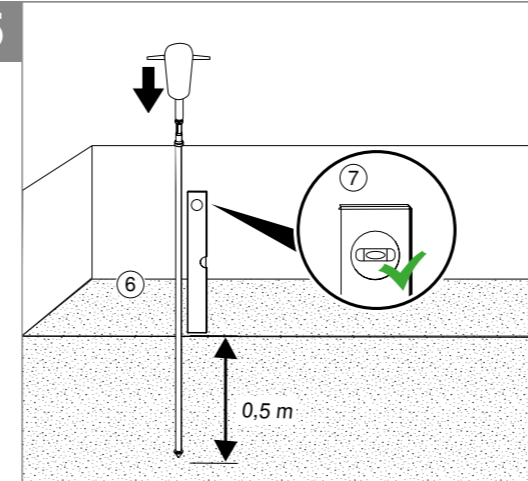
3



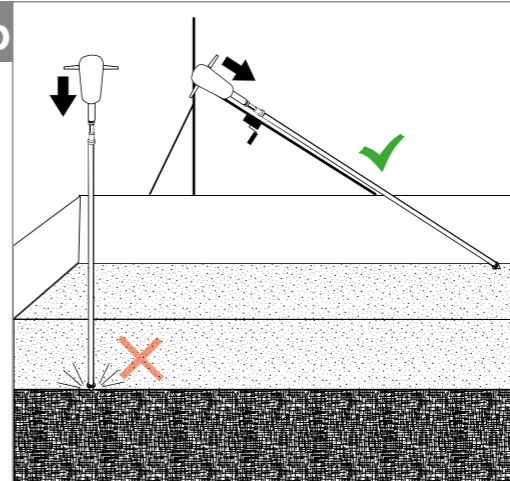
4



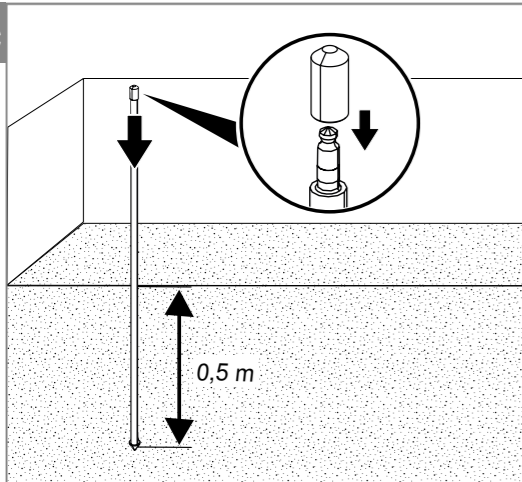
5



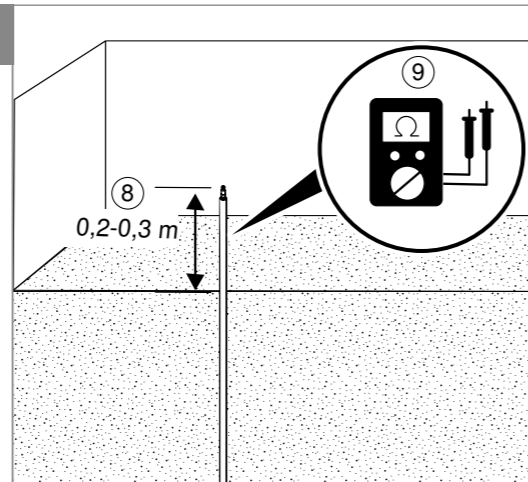
5b



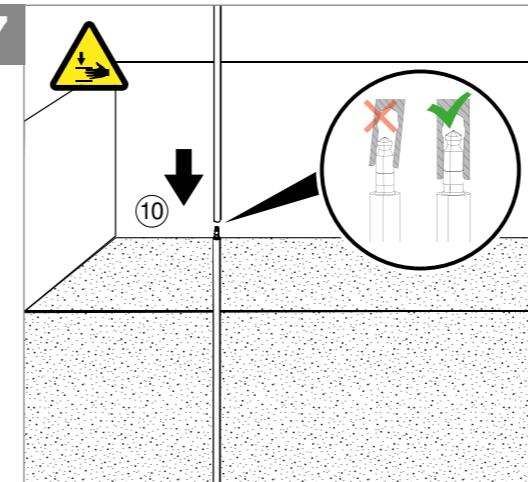
5c



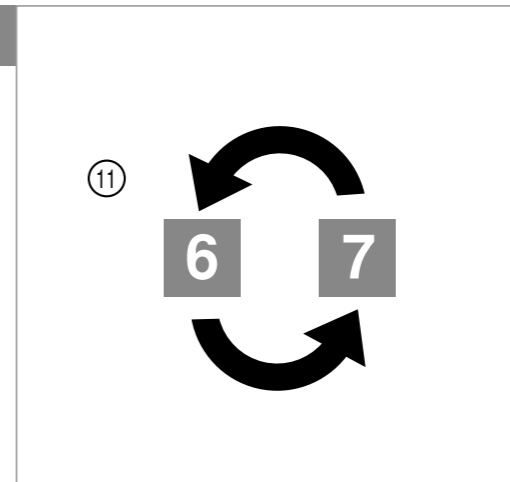
6



7



8



OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG
P. O. Box 1120
58694 Menden
GERMANY

Kundenservice Deutschland/Customer Service
Tel.: +49 23 71 78 99 - 20 00
Fax: +49 23 71 78 99 - 25 00

www.obo-bettermann.com

Building Connections

DE

ST, BP, OMEX, LE

Produktbeschreibung

Bestandteil der Erdungsanlage zur Herstellung einer leitfähigen und niederohmigen Verbindung zum lokalen Erdreich, geprüft nach VDE 0185-561-2 (IEC/EN 62561-2). Die Tiefenerder bestehen aus kombinierbaren Einzelstäben mit einer selbstschließenden Kupplung aus Zapfen und Bohrung, die ins Erdreich eingetrieben werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

– Beim Eintreiben des Tiefenerders Sicherheits- schuhe, Augenschutz und Gehörschutz tragen.

– Den Eintreibvorgang immer mit zwei Personen durchführen.

– Beim Eintreibvorgang auf einen sicheren Stand achten.

– Den Tiefenerder vor der Verwendung trocken und liegend lagern, um Verschmutzungen von Bohrung und Zapfen zu verhindern.

– Durch Querkräfte kann der Zapfen des Tiefe- nersders brechen oder beschädigt werden. Den Tiefenerder niemals mit Querkräften belasten und beim Verlassen der Eintreibstelle gegen Querkräfte sichern.

Vorbereitung

– Die benötigte Eintreibtiefe gemäß VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) ermitteln.

– Eintreibstelle auf Leitungen und Rohre prüfen.

– Hammereinsatz und Schlagspitze mit passen- dem Durchmesser auswählen (1+2).

Eintreiben ins Erdreich

3 ① Falls nicht bereits gegeben, an der Ein- treibstelle ca. 0,5 m des Erdbodens ausheben.

② Erhöhung an der Eintreibstelle aufbauen.

③ Bohrung und Zapfen auf Verschmutzung kon- trollieren, gegebenenfalls reinigen.

4 ④ Schlagspitze in der Bohrung des Tiefener- ders montieren.

⑤ Hammereinsatz auf Beschädigungen und Passform prüfen.

<i>ACHTUNG</i>	Beschädigungsgefahr! Un- passende oder ausgeschlagene Hammerein- sätze können den Zapfen des Tiefenerders beschädigen. Nur einwandfreie und passen- de OBO-Hammereinsätze ((1+2)verwen- den. Ausgeschlagene Hammereinsätze kön- nen bei Bedarf nachgearbeitet werden.
----------------	--

5 ⑥ Tiefenerder mit einem Vibrationshammer 0,5 m senkrecht ins Erdreich eintreiben.

⑦ Eintreibwinkel des Tiefenerders kontrollie- ren.

<i>ACHTUNG</i>	Beschädigungsgefahr! Ent- stehende Querkräfte beim schrägen Eintrei- ben. Tiefenerder immer senkrecht eintreiben.
----------------	--

Alternativ:

5b Bei unzugänglichem Erdreich kann der Tiefenerder schräg eingetrieben werden. Bei schrägem Eintreiben Hammergerüst verwen- den, um Querkräfte zu verhindern.

5c Steht kein Vibrationshammer zur Verfü- gung, kann der Tiefenerder von Hand einge- trieben werden. Hierzu einen passenden Schlagkopf (1+2) auf dem Tiefenerder montieren und einen Vorschlaghammer ver- wenden.

6 ⑧ Tiefenerder bis auf 0,2-0,3 m ins Erdreich eintreiben.

<i>ACHTUNG</i>	Beschädigungsgefahr! Beim Eintreibversuch in unzugänglichem Erdreich können Zapfen und Bohrung beschädigt wer- den. Kontrollieren, ob der Tiefenerder tat- sächlich ins Erdreich eindringt.
----------------	--

⑨ Erdungswiderstand messen. Ist der erfor- derliche Erdungswiderstand erreicht, Eintreib- vorgang beenden. Ist der erforderliche Er- dungswiderstand nicht erreicht mit Punkt 7

fortfahren.

7 ⑩ Weiteren Tiefenerder mit der Bohrung auf den Zapfen des ersten Tiefenerders setzen.

⚠ <i>VORSICHT</i>	Quetschgefahr! Bewegliche Teile. Nicht zwischen Zapfen und Bohrung fassen.
---	---

<i>ACHTUNG</i>	Beschädigungsgefahr! Quer- kräfte können Zapfen und Bohrung beschädi- gen. Tiefenerder senkrecht aufsetzen.
----------------	--

8 ⑪ Die Punkte 6 -7 wiederholen, bis der er- forderliche Erdungswiderstand erreicht ist.

⚠ <i>VORSICHT</i>	Stolpergefahr! Werden nach dem Eintreiben nicht direkt weitere Arbeiten durchgeführt, besteht Stolpergefahr. Die Spit- ze des Tiefenerders beim Verlassen der Ein- treibstelle kenntlich machen.
---	---

Entsorgung

– Entsorgung wie Altmetall.

– Örtliche Müllentsorgungsvorschriften beach- ten.

EN

ST, BP, OMEX, LE

Product description

Component part of the earthing system for the creation of a conductive, low-resistance connec- tion to the local earth, tested according to VDE 0185-561-2 (IEC/EN 62561-2). The earth rods consist of combinable individual rods with a self-closing coupling of a spigot and hole, which are driven into the earth.

General safety information

– When driving in the earth rod, wear safety shoes, eye protection and hearing protection.

– Always carry out the drive-in work with two peo- ple.

– Ensure stability before driving in.

– Before use, store the earth rod so that it is lay- ing down in a dry place, in order to prevent so- iling of the drill hole and spigot.

– Transverse forces may break or damage the spigot of the earth rod. Never subject the earth rod to transverse forces and secure it against transverse forces when leaving the drive-in point.

Preparation

– Determine the driving-in depth according to VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3).

– Check the drive-in point for cables and pipes.

– Select a hammer insert and impact point with a suitable diameter (1+2).

Driving into the earth

3 ① If not already done, dig out approx. 0.5 m of earth at the drive-in point.

② Create a raised area at the drive-in point.

③ Check the drill hole and spigot for soiling and clean as necessary.

4 ④ Mount the impact point in the drill hole of the earth rod.

⑤ Check the hammer insert for damage and fitting.

<i>ATTENCIÓN</i>	Risk of damage! Unsuitable or knocked-out hammer inserts can damage the spigot of the earth rod. Only ever use fla- wless and suitable OBO hammer inserts (1+2). If necessary, knocked-out hammer in- serts can be reworked.
------------------	---

5 ⑥ Drive the earth rod vertically 0.5 m into the earth using a vibration hammer.

⑦ Check the angle at which the earth rod is being driven in.

<i>ATTENCIÓN</i>	Risk of damage! Transverse forces created when driven in at a slant. Al- ways drive the earth rod in vertically.
------------------	---

Alternatively:

5b If the earth is inaccessible, the earth rod may be driven in at a slant. If being driven in at a slant, use a hammer framework to prevent transverse forces.

5c If no vibration hammer is available, then the earth rod can be driven in by hand. For this, mount a suitable impact head (1+2) on the earth rod and use a sledgehammer.

6 ⑧ Drive the earth rod into the earth up to 0.2–0.3 m.

<i>ATTENCIÓN</i>	Risk of damage! If attempts are made to drive the earth rod into inacces- sible earth, the spigot and drill hole can be damaged. Check whether the earth rod is ac- tually penetrating into the earth.
------------------	---

⑨ Measure the earthing resistance. If the necessary earthing resistance has been rea- ched, cease driving the earth rod in. If the necessary earthing resistance has not been reached, continue with Point 7.

7 ⑩ Insert further earth rods with the drill hole on the spigot of the first earth rod.

⚠ <i>CAUTION</i>	Danger of crushing! Moving parts. Do not reach between the spigot and drill hole.
--	--

<i>ATTENCIÓN</i>	Risk of damage! Transverse forces can damage the spigot and drill hole. Insert the earth rod vertically.
------------------	---

8 ⑪ Repeat Points 6 -7 until the required earthing resistance has been reached.

⚠ <i>CAUTION</i>	Risk of tripping! If no further work is carried out directly after driving in, then there is a risk of tripping. Make the tip of the earth rod clearly visible on leaving the dri- ve-in point.
--	--

Disposal

– Disposal as scrap metal.

– Comply with the local waste disposal regula- tions.

ES

ST, BP, OMEX, LE

Descripción del producto

Componente del sistema de puesta a tierra para el establecimiento de una conexión conductiva de baja impedancia a la tierra local, probada según VDE 0185-561-2 (IEC/EN 62561-2). El electrodo de profundidad está compuesto de bar- ras individuales combinables con un acoplamien- to de cierre automático de perno y orificio, que se insertan en la tierra.

Normas generales de seguridad

– Durante la inserción del electrodo llevar calza- do de seguridad, protección en los ojos y pro- tección auditiva.

– Realizar el proceso de inserción siempre entre dos personas.

– Durante el proceso de inserción estar en una posición segura.

– Antes del uso almacenar el electrodo en un lu- gar seco y en posición horizontal para evitar que entre suciedad en el orificio y el perno.

– El perno del electrodo de profundidad puede romperse o resultar dañado por fuerzas trans- versales. No cargar nunca el electrodo de pro- fundidad con fuerzas transversales y asegurar contra estas cuando se abandone el lugar de inserción.

Preparación

– Determinar la profundidad de inserción neces- aria según VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3).

– Comprobar los tubos y tuberías del lugar de in- serción.

– Seleccionar un adaptador para martillo y una punta para picas de tierra con un diámetro ade- cuado (1+2).

Insertar en tierra

3 ① Si aún no está hecho, excavar en el lugar de inserción aprox. 0,5 m del suelo.

② Aumentar el lugar de inserción.

③ Controlar la suciedad del orificio y del perno, y limpiar si es necesario.

4 ④ Montar la punta para picas de tierra en el orificio del electrodo de profundidad.

⑤ Comprobar los daños y el ajuste del ad- aptador para martillo.

<i>ATENCIÓN</i>	¡Peligro, riesgo de dañar componentes! Unos adaptadores para mar- tillo inadecuados o desgastados pueden dañar el perno del electrodo de profundidad. Utilizar solamente OBO adaptadores para martillo adecuados y en perfecto estado ((1+2). Los adaptadores para martillo des- gastados pueden rectificarse si es necesario.
-----------------	---

5 ⑥ Insertar en tierra el electrodo de profundi- dad a 0,5 m en posición vertical con un martil- lo vibrador.

⑦ Controlar el ángulo de inserción del elec- trodo de profundidad.

<i>ATENCIÓN</i>	¡Peligro, riesgo de dañar componentes! Generación de fuerzas trans- versales si la inserción es inclinada. Insertar el electrodo de profundidad siempre en posi- ción vertical.
-----------------	--

Alternativa:

5b Si la tierra no es accesible, el electrodo de profundidad puede insertarse en posición in- clinada. Al insertar en posición inclinada utili- zar un montante de martillo para evitar fu- erzas transversales.

5c Si no hay disponible ningún martillo vi- brador, puede insertarse el electrodo de pro- fundidad manualmente. Para ello montar una sufridera adecuada (1+2) en el electrodo de profundidad y utilizar un mazo.

6 ⑧ Insertar en tierra el electrodo de profundi- dad hasta 0,2-0,3 m.

<i>ATENCIÓN</i>	¡Peligro, riesgo de dañar componentes! Si se intenta insertar en tierra no accesible, el perno y el orificio pueden re- sultar dañados. Controlar si el electrodo de profundidad se inserta de manera efectiva en tierra.
-----------------	--

⑨ Medir la resistencia de puesta a tierra. Cuando se alcanza la resistencia de puesta a tierra necesaria, finalizar el proceso de inser- ción. Si no se alcanza la resistencia de puesta a tierra necesaria, continuar con punto 7.

7 ⑩ Colocar otro electrodo de profundidad con el orificio en el perno del primer electrodo.

⚠ <i>ATENCIÓN</i>	¡Peligro de aplastamiento! Piezas móviles. No agarrar entre perno y orif- icio.
---	--

<i>ACHTUNG</i>	¡Peligro, riesgo de dañar componentes! Las fuerzas transversales pueden dañar el perno y el orificio. Colocar el electro de profundidad en posición vertical.
----------------	--

8 ⑪ Repetir los puntos 6 -7 hasta que se al- canza la resistencia de puesta a tierra neces- aria.

⚠ <i>ATENCIÓN</i>	¡Peligro de tropezar! Si no se sigue trabajando directamente después de la inserción, existe peligro de tropezar. Identifi- car la punta del electrodo de profundidad cuando se abandone el lugar de inserción.
---	--

Eliminación del residuo

– Eliminación como chatarra.

– Tener en cuenta la normativa local de elimina- ción de residuos.

RU

ST, BP, OMEX, LE

Описание продукта

Компонент заземляющей установки для проводящего соединения с грунтом с низким электрическим сопротивлением, сертифицированный в соответствии с VDE 0185-561-2 (МЭК/EN 62561-2). Глубинные заземлители состоят из комбинируемых стержней с самозакрывающейся муфтой из цилиндра и шипа, вбиваемых в грунт.

Общие правила техники безопасности

– При вбивании глубинного заземлителя в грунт используйте защитные перчатки, очки и наушники.

– При вбивании заземлителя должны быть задействованы два человека.

– При вбивании необходимо придерживаться правил техники безопасности.

– Перед применением глубинный заземлитель необходимо высушить и хранить в горизонтальном положении во избежание загрязнения цилиндра и шипа.

– Воздействием поперечной силы можно сломать или повредить шип глубинного заземлителя. Никогда не подвергайте глубинный заземлитель воздействию поперечной силы, а также обеспечьте защиту от нее места, куда вбит глубинный заземлитель.

Подготовка

– Рассчитайте необходимую глубину вбивания согласно VDE 0185-305-3 (МЭК/ EN 62305-3).

– Проверьте место вбивания на наличие труб и проводов в грунте.

– Подберите насадку для вбивания и ударный наконечник подходящего диаметра (1+2).

Вбивание в грунт

3 ① На месте вбивания снимите грунт на глубину около 0,5 м.

② Приподнимите грунт на месте вбивания.

③ При необходимости очистите цилиндр и шип от загрязнений.

4 ④ Установите ударный наконечник в цилиндр глубинного заземлителя.

⑤ Проверьте насадку для вбивания на наличие повреждений и правильность формы.

<i>ВНИМАНИЕ!</i>	Опасность повреждения! Несоответствующие или деформированные насадки для вбивания могут привести к повреждениям шипа глубинного заземлителя. Используйте только подходящие ОВО насадки для вбивания без дефектов. При необходимости деформированные насадки для вбивания можно исправить.
------------------	--

5 ⑥ С помощью вибромолотка вбейте глубинный заземлитель в грунт вертикально на глубину 0,5 м.

⑦ Контролируйте угол вбивания глубинного заземлителя.

<i>ВНИМАНИЕ!</i>	Опасность повреждения! При вбивании под наклоном возникают поперечные силы. Вбивайте глубинный заземлитель только вертикально.
------------------	---

Альтернатива:

5b В труднодоступный грунт глубинный заземлитель можно вбить под наклоном. При наклонном вбивании применяйте станину молота, чтобы избежать воздействия поперечных сил.

5c Если в Вашем распоряжении нет вибромолотка, глубинный заземлитель можно вбить в грунт вручную. Для этого установите на глубинный заземлитель подходящий ударный наконечник (1+2) и воспользуйтесь ручным молотком.

6 ⑧ Вбейте глубинный заземлитель в грунт на глубину 0,2-0,3 м.

<i>ВНИМАНИЕ!</i>	Опасность повреждения! При попытке вбивания в труднодоступный грунт могут возникнуть повреждения шипа и цилиндра глубинного заземлителя. Проконтролируйте, чтобы глубинный заземлитель был вбит действительно в грунт.
------------------	---

⑨ Измерьте сопротивление заземления. Если необходимый уровень сопротивления заземления достигнут, завершите вбивание. Если необходимый уровень сопротивления заземления не достигнут, продолжите с пункта 7.

7 ⑩ Установите дополнительный глубинный заземлитель с цилиндром на шип первого глубинного заземлителя.

⚠ <i>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</i>	Опасность защемления! Подвижные элементы. Не беритесь за участок между шипом и цилиндром.
---	--

<i>ВНИМАНИЕ!</i>	Опасность повреждения! Воздействие поперечных сил может вызывать повреждение шипа и цилиндра. Вбивайте глубинный заземлитель вертикально.
------------------	--

8 ⑪ Повторите пункты 6 -7, пока не будет достигнут необходимый уровень сопротивления заземления.

⚠ <i>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</i>	Осторожно! Малоаметное препятствие! Если после вбивания глубинного заземлителя другие работы проводятся не сразу, на его месте возникают малоаметные препятствия. Обозначьте место расположения острия глубинного заземлителя.
---	---

Утилизация

– Материал утилизируется как металлолом.

– Соблюдайте местные предписания по утилизации отходов.